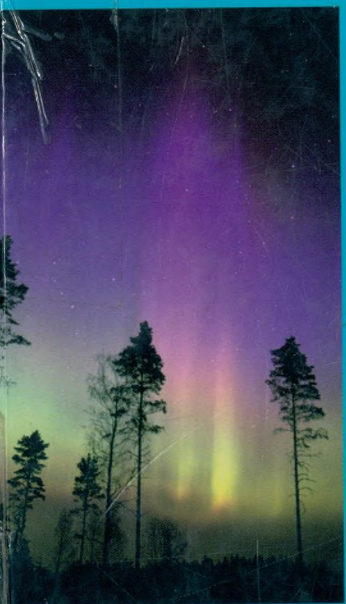
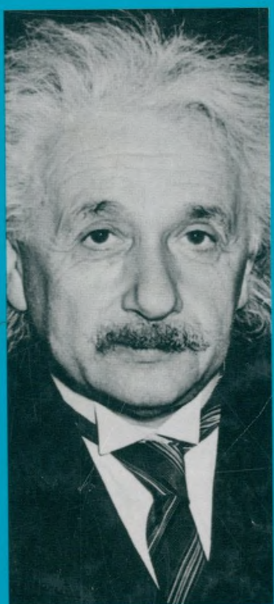
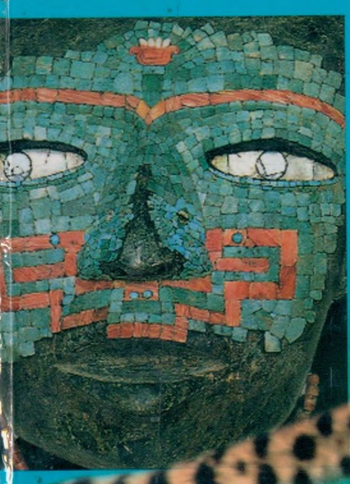
ILIUSTRUOTA VAIKŲ ENCIKLOPEDIJA

DK






Pataisyta ir papildyta laida

DORLING KINDERSLEY

ILIUSTRUOTA VAIKŲ ENCIKLOPEDIJA

NAUJA PATAISYTA
ir PAPILDYTA LAIDA

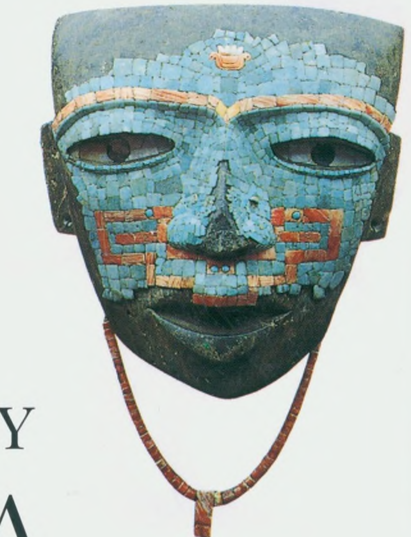








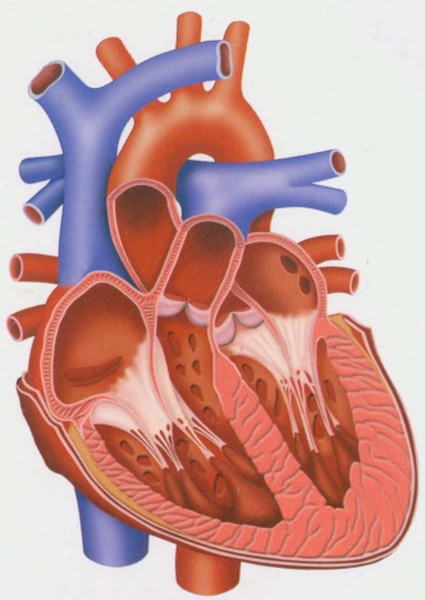




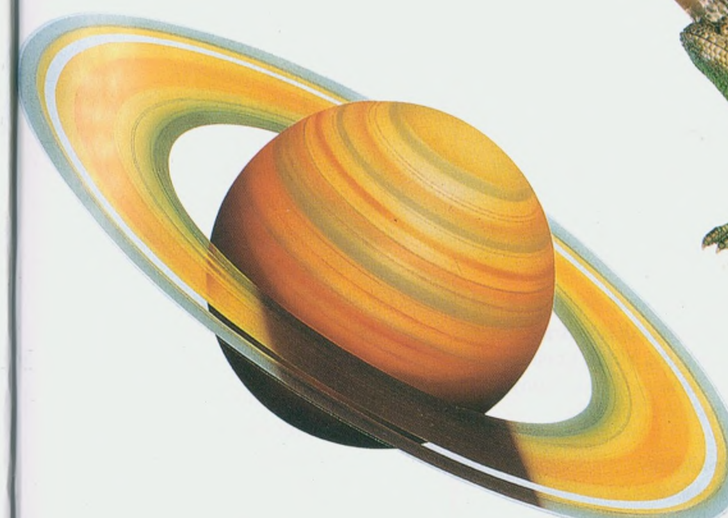
DORLING KINDERSLEY

ILIUSTRUOTA VAIKŲ ENCIKLOPEDIJA











DK

margi raštai

Vilnius 2006



A Dorling Kindersley Book

London, New York, Sidney, Delhi, Paris, Munich & Johannesburg
Dorling Kindersley Limited, 80 Strand, London WC2R 0RL, A Penguin Company
Original English title „DK Children's Illustrated Encyclopedia"

PIRMOJI LAIDA, 1991

Vyresnioji redaktorė Ann Kramer
Vyresnioji meninė redaktorė Miranda Kennedy
Redaktoriai Christiane Gunzi, Susan McKeever, Richard Platt, Clifford Rosney
Meniniai redaktoriai Muffy Dodson, Debra Lee, Christian Sévigny, Val Wright
Iliustracijas parinko Anne Lyons
Papildė Anna Kunst, Deborah Murrell
Iliustracijas parengė Kate Fox
Gamybos direktorė Teresa Solomon
Leidybos direktorė Sue Unstead

ŠEŠTOJI LAIDA, 2006

Redaktoriai Jenny Finch, Aekta Jerath
Dailininkės Sheila Collins, Romi Chakraborty
Vyresnioji redaktorė Fran Baines
Atsakingoji redaktorė Linda Esposito
Atsakingoji meninė redaktorė Diane Thistlethwaite
Leidėjai Caroline Buckingham, Andrew Macintyre
Leidybai vadovavo Laura Buller
Iliustracijas parinko Bridget Tily
DK iliustracijų biblioteka Martin Copeland
Vyresnysis žemėlapių redaktorius Simon Mumford
Kartografas Ed Merritt
Gamybos kontrolierė Erica Rosen
DTP dailininkai Siu Chan, Harish Aggarwal
DTP koordinatorius Pankaj Sharma

Trečioji lietuviška laida, 2006
Pirmoji lietuviška laida, 1998

ILIUSTRUOTA VAIKŲ ENCIKLOPEDIJA
Vertimas į lietuvių kalbą © „Margų raštų" leidykla, 2006
ISBN 9986-09-310-4

Projekto direktorius Česlovas Ladukas
Vyriausiasis redaktorius Antanas Rybelis
Techninė redaktorė Nijolė Jatužienė
Iš anglų kalbos vertė Margarita Aučynienė, Vida Bėkštienė, Aleksandra Gobienė, Daiva Grigelytė, Irena Jomantienė, Jūratė Kazlauskaitė, Milda Keršienė, Danguolė Kuisienė, Auksė Mardosaitė, Antanas Paragys, Juozas Stonys, Rolanda Strumilienė, Kęstutis Šidiškis, Audronė Tupikina, Rimantas Valentėlis
Vertimą redagavo Genovaitė Savickienė
Rodyklę sudarė Genovaitė Savickienė
Tekstą rinko Indrė Medeišytė
Kompiuteriu maketavo Aurelijus Petrikauskas
Korektūrą skaitė Stefanija Radišauskienė

Spausdinta Slovakijoje

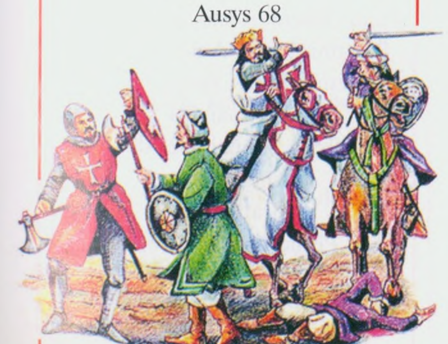


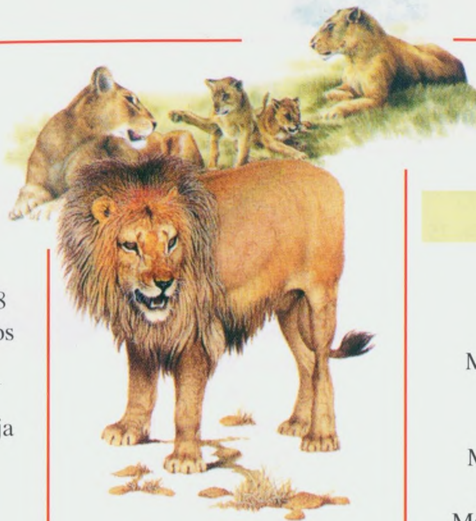
See DK complete
catalogue at
www.dk.com



TURINYS







K



L

M



N

O

P

R



S

Š

T

U

V

Z·Ž



KAIP NAUDOTIS ŠIA KNYGA

VISKĄ, KĄ NORITE SUŽINOTI, *Iliustruotoje vaikų enciklopedijoje* lengvai rasite. Pirmuosiuose trijuose puslapiuose paaiškinsime, kaip ko ieškoti. Pagrindinės temos pateikiamos pagal abėcėlę, pradedant tema *Abėcėlės* ir baigiant *Žvalgyba ir šnipinėjimas*. Kiekvienai pagrindinei temai skiriamas vienas arba keletas puslapių.

Ieškodami norimų puslapių, peržvelkite temas pagal abėcėlę. Jeigu nerasite, ko ieškote, vadinasi, ta tema nepagrindinė, ir atskiras puslapis jai neskirtas. Tokiu atveju atsiverskite rodyklę knygos gale ir sužinosite, kokiame puslapyje ieškoti informacijos apie dominantį dalyką.



SENOVĖS PERSAI

DAUGIAU KAIP PRIEŠ 3000 metų dabartiniame Irane gyveno įvairiausios gentys, tarp jų – medai ir persai. Daugelį metų šią sritį valdė medai, bet 549 m. pr. Kr. mažos persų valstybėlės, vadinamos Ašanu, karalius Kyras nukariavo medus ir ėmė kurti didelę karalystę. Per 30 metų Persija tapo galingiausia pasaulio valstybe, o Persijos imperija nusidriekė per visą Mesopotamiją, Anatoliją (Turkija), rytines Viduržemio jūros pakrantes bei dabartinį Pakistaną ir Afganistaną. Daugiau kaip 200 metų Persijos imperija buvo didžiausia valstybė, kokios pasaulis dar nebuvo regėjęs. Persai buvo įgudę kariai, raiteliai ir amatininkai. Drauge jie buvo gerai organizuoti. Valdant Darijui I, arba Darijui Didžiajam, imperija buvo padalyta į provincijas, vadinamas satrapijomis. Šias provincijas jungė patogūs prekybai keliai. Vienydamas imperiją, Darijus įvedė pašto sistemą ir bendrą valiutą. Ši imperija klestėjo iki 331 m. pr. Kr., kai graikų vadas Aleksandras Makedonietis nukariavo Persiją.

KYRAS DIDYSIS
Kyras (valdė 549–529 m. pr. Kr.) įkūrė Persijos imperiją. Jam valdant, daugelis įvairių tautų, tarp jų babiloniečiai, egiptiečiai, graikai ir sirai, gyveno Persijos imperijoje.

Žmonės neša dovanas į karalių rūmus.

Reljefuose pavaizduoti į Naujųjų metų šventę atvykstantys žmonės.

PERSEPOLIS
Apie 520 m. pr. Kr. Darijus I ėmė statyti Persepolio miestą. Statyba tęsėsi ir valdant karaliui Kserksui I (486–465 m. pr. Kr.). Persepolyje pastatyta daugybė gražių statinių, tarp jų karalių rūmai. Šis miestas būdavo „naudojamas" tik vienintelį kartą per metus Naujųjų metų šventės proga, kai imperijos tautos nešdavo karaliui duoklę (dovanas).

Tarp Persepolyje išlikusių statinių ir skulptūrų yra ir tokių kaip ši centrinius rūmus puošusi išriesta arklio galva.

Sardas, Ninevija, Babilonas, Sūzai, Pasargadai, Jeruzalė, Persepolis, Tėbai

PERSIJOS IMPERIJA
Klestėjimo viršūnėje Persijos imperija driekėsi nuo Indijos sienų iki Nilo upės Egipte. Sūzai buvo administracinė imperijos sostinė, Persepolis – karališkoji, o Pasargaduose buvo vainikuojami karaliai.

ZOROASTRIZMAS
Persai sekė pranašo Zoroastro (Zaratustros), gyvenusio apie 628–551 m. pr. Kr., mokymu. Iki VII a. po Kr., kai šalis tapo musulmoniška, Persijoje zoroastrizmas buvo pagrindinė religija.

Sekdami Zaratustros mokymu, kunigai turėjo lazdą su jaučio galva, kuri reiškė kunigo kovą su blogio jėgomis.

PERSEPOLIS ŠIANDIEN
Aleksandras Makedonietis, užkariavęs Persijos imperiją, sudegino Persepolį ligi pamatų. Tačiau pietiniame Irane ir šiandien dar galima pamatyti miesto, taip pat ir karališkųjų rūmų griuvėsių.

SENOVĖS PERSAI

549 m. pr. Kr. Kyras Didysis sumuša medus ir įkuria Persijos imperiją.
538 m. pr. Kr. Kyras užkariauja Babilonijos imperiją.
529 m. pr. Kr. Kyras miršta.
525 m. pr. Kr. Persai užkariauja Egiptą.
521–486 m. pr. Kr. Darijaus Didžiojo valdymo metai.
510 m. pr. Kr. Persai užkariauja Pietryčių Europą ir Centrinę Aziją.
500–449 m. pr. Kr. Vyksta Persų karai tarp Persijos imperijos ir Graikijos. Jie kilo todėl, kad persai jautė Graikijos demokratijos grėsmę.
490 m. pr. Kr. Maratono mūšyje graikai sumuša persus.
480 m. pr. Kr. Graikų laivynas Salamino mūšyje sumuša persus.
334 m. pr. Kr. Aleksandras Makedonietis užkariauja Persiją.
331 m. pr. Kr. Aleksandras sumuša persus Gaugamelų mūšyje. Žlunga Persijos imperija.

460

Dar žiūrėk

ALEKSANDRAS MAKEDONIETIS
ARTIMIEJI RYTAI
ASIRAI
BABILONIEČIAI
GRAIKIJA, SENOVĖS

ILIUSTRACIJOS
Nuodugnios iliustracijos suteikia dėstomai temai vaizdingumo. Šioje iliustracijoje pavaizduoti žmonės, nešantys dovanas Persijos karaliui Naujųjų metų dieną.

UŽRAŠAI IR PAAIŠKINIMAI
Kiekviena iliustracija ar nuotrauka paaiškinama atitinkamu užrašu.

ŽEMĖLAPIAI
Kai kuriuose *Enciklopedijos* puslapiuose pateikti žemėlapiai nurodo tam tikros šalies ar teritorijos geografinę padėtį. Šis žemėlapis rodo Persijos imperijos vietą ir dydį.

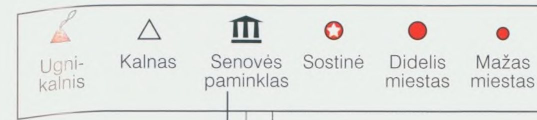
ĮŽANGA
Kiekviena tema pradedama įžanga, paaiškinančia nagrinėjamą dalyką. Joje pateikiami svarbiausi faktai, kuriuos reikia žinoti prieš skaitant toliau.

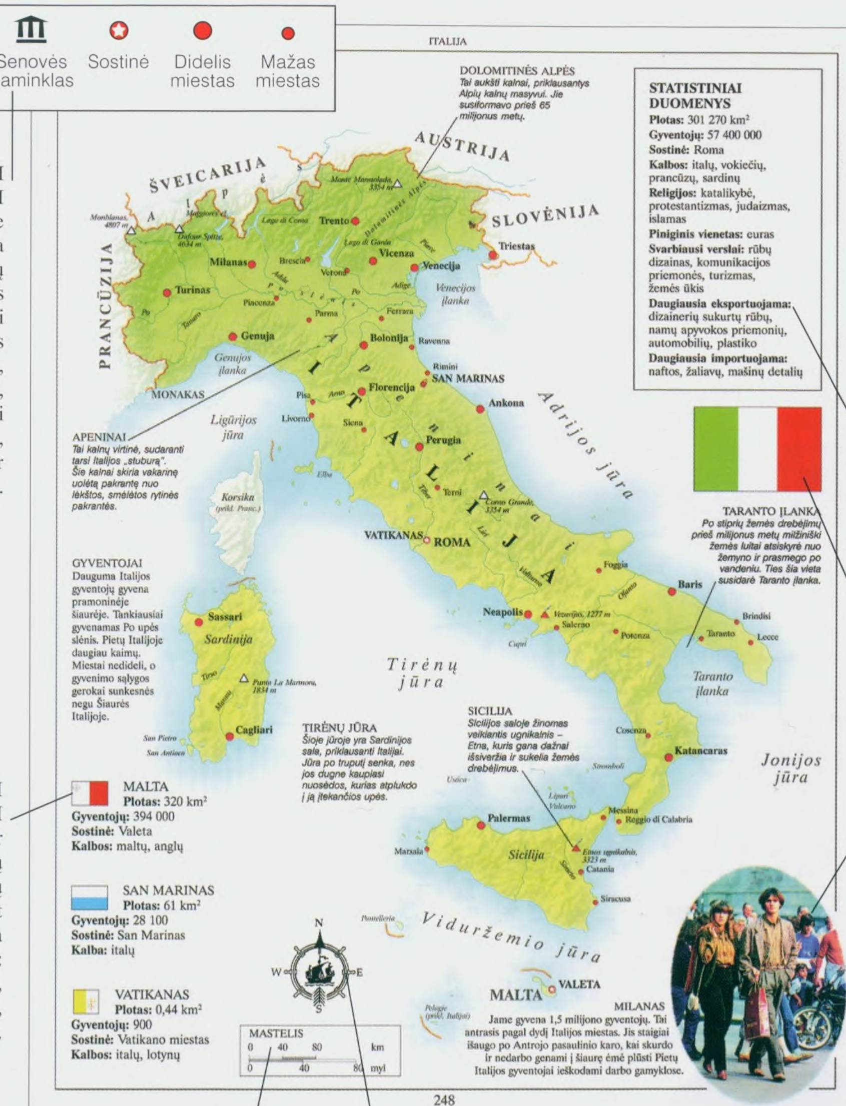
POTEMĖS
Kiekviena pagrindinė tema turi potemes, pavyzdžiui, ši, dėstanti apie Persepolio miestą, karališkąją Senovės Persijos sostinę.

NUOTRAUKOS
Enciklopedijoje labai daug nuotraukų. Ši drožinėtos arklio galvos nuotrauka iš Senovės Persijos Persepolio miesto.

CHRONOLOGINĖ LENTELĖ
Daugelyje puslapių pateikiamos chronologinės lentelės, kurios yra tarsi pasukamas istorijos kalendorius. Vos tik žvilgtelėję į šią lentelę, išsyk rasite jums reikalingas datas. Chronologinė lentelė – tai gidas, vedantis jus per Senovės Persijos imperijos laikus iki Persijos imperijos žlugimo.

DAR ŽIŪRĖK
Kiekvienos pagrindinės temos puslapio dešiniajame apatiniame kampe rasite rėmelį su užrašu *Dar žiūrėk*. Šiame rėmelyje nurodomos kitos pagrindinės temos, turinčios ryšį su ta, kurią skaitote. Pavyzdžiui, *Senovės persai Dar žiūrėk* rėmelyje pateikiamos penkios giminingos temos: *Aleksandras Makedonietis*, *Artimieji Rytai*, *Asirai*, *Babiloniečiai* ir *Senovės Graikija*. Perskaitę šias temas, sužinosite daugiau apie Senovės Persijos pasaulį.





SUTARTINIAI ŽENKLAI
Kiekviename žemėlapyje yra tam tikrų sutartinių ženklų, pagal kuriuos galima lengvai nustatyti norimus objektus. Tai sostinės, dideli miestai, miestai, aukščiausi kalnai ar viršukalnės, ugnikalniai ir istorinės vietos.

ĮSIDĖMĖTINI FAKTAI
Pateiktos ir priklausomų teritorijų ar kaimyninių šalių vėliavos. Taip pat nurodoma įsidėmėtina statistinė informacija: šalies plotas, gyventojų skaičius, sostinė ir kalbos.

MASTELIS
Atstumams apskaičiuoti kiekviename žemėlapyje pateikiamas mastelis.

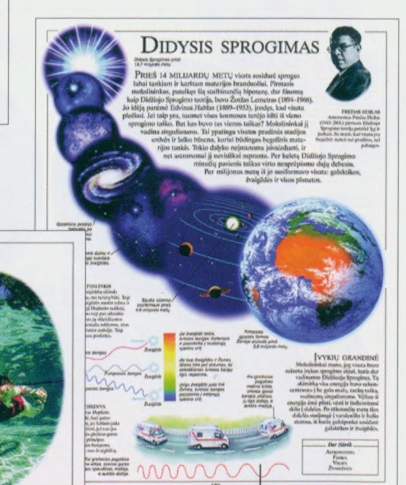
KOMPASO ROŽĖ
Kompaso rožė rodo, kur žemėlapyje yra šiaurė, pietūs, rytai ir vakarai.

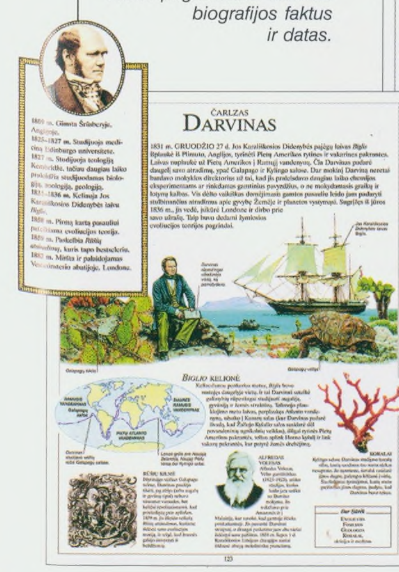
ŽEMĖLAPIAI
Visi žemynai ir didžiausios pasaulio šalys turi specialius žemėlapių puslapius. Kiekviename tokiame puslapyje rasite daug informacijos apie žemyną ar šalį. Šalies žemėlapyje nurodyti svarbiausi rajonai, fiziniai duomenys, didžiausi miestai ir kai kurios istorinės vietovės. Kiekviename žemėlapio puslapyje spausdinama šalies valstybinė vėliava, statistinių duomenų lentelė ir būdingiausios krašto nuotraukos.

STATISTINIŲ DUOMENŲ LENTELĖ
Prie kiekvieno žemėlapio pridedama ši statistinė informacija: plotas, gyventojų skaičius, kalbos, religijos, piniginis vienetas ir svarbiausi verslai.

VĖLIAVA
Visada pateikiama pagrindinės šalies vėliava. Čia matote Italijos vėliavą.

ĮDOMIAUSIOS VIETOS
Nuotraukos rodo būdingą to regiono vaizdą. Ši nuotrauka iš Milano, Italijos madų pasaulio centro.





Biografijos duomenų lentelėje rasite pagrindinius asmens biografijos faktus ir datas.



Gamtos puslapiuose pridedami žemėlapiai, kuriuose nurodoma, kur gyvena tos rūšies gyvūnai.



Diagramos aiškiai ir paprastai aiškina mokslines teorijas.

Visuose sporto puslapiuose pateikiama tos sporto šakos įranga.

PAGRINDINIŲ TEMŲ PUSLAPIAI

Pateikiamos pačios įvairiausios pagrindinės temos: žymių asmenybių biografijos, istorija, sportas, mokslas, įvairios technologijos. Visos pagrindinės temos pateikiamos abėcėlės tvarka, kad kuo lengviau rastumėte jus dominančią temą.

ĮSIDĖMĖTINI FAKTAI

Enciklopedijos pabaigoje yra *Įsidėmėtinų faktų* skyrius. Tai iliustruota nuorodų dalis, kurioje pateikiama žinių iš istorijos, mokslo, geografijos ir gamtos. Perbėgę akimis šį skyrių, iškart rasite informacijos, kurios prireiks namų darbams ar kitoms užduotims ruošti. Viskas aiškiai išdėstyta brėžiniuose ir lentelėse.

Visuose aštuoniuose puslapiuose viršuje pateikiama chronologinė lentelė, todėl galima palyginti, kas vyko kiekviename žemyne tuo pačiu metu.

ISTORIJA
Istorijos skyriuje apibendrinama pasaulio istorija nuo priešistorės iki šių dienų. Kiekvienam žemynui skiriama po puslapį.

PASAULIS
Skyriuje *Mus supantis pasaulis* rasite pasaulio žemėlapį, gyventojų augimo diagramą ir lenteles, pateikiančias informacijos apie pasaulio žmones ir vietoves.

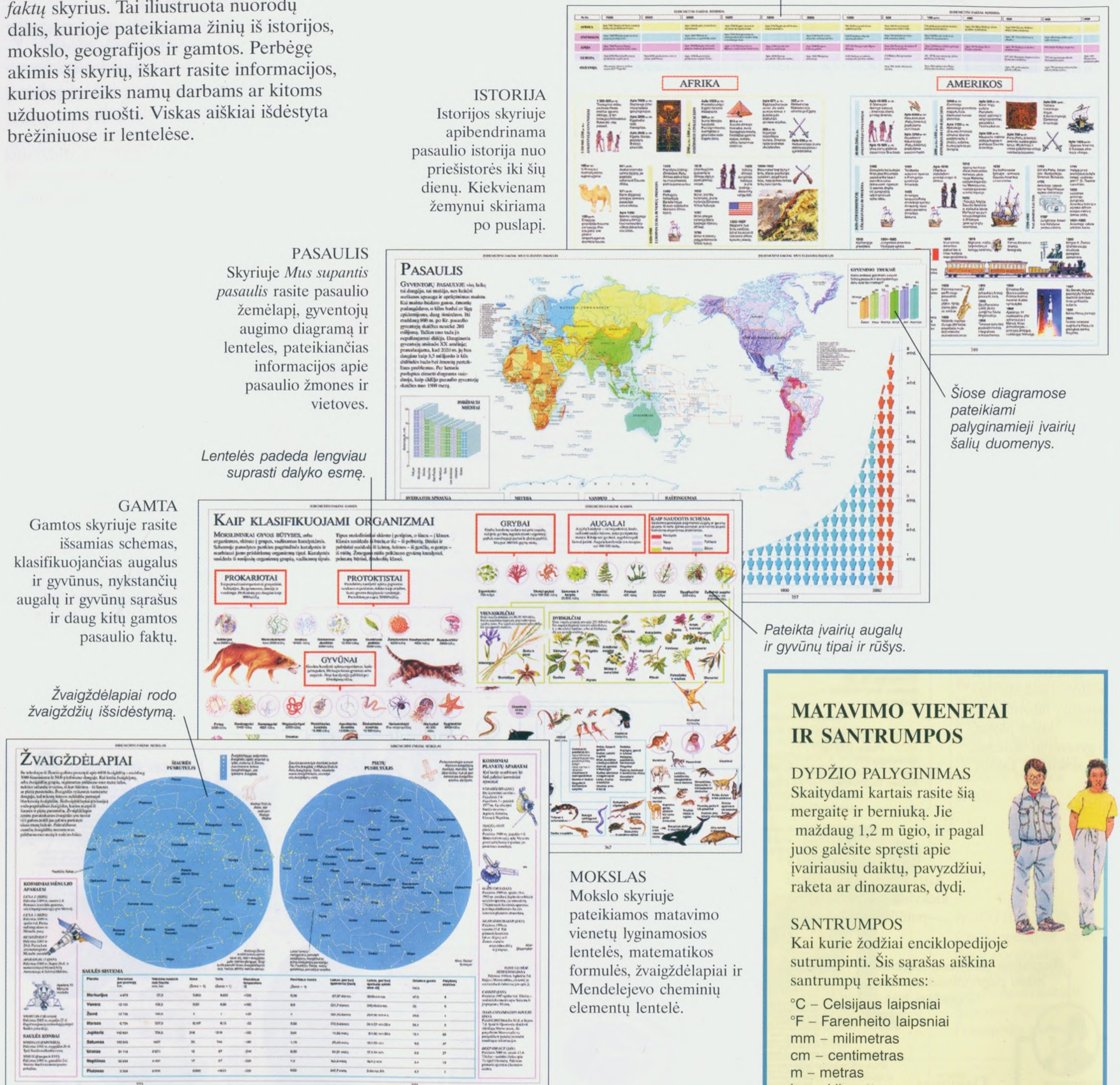
Šiose diagramose pateikiami palyginamieji įvairių šalių duomenys.

Lentelės padeda lengviau suprasti dalyko esmę.

GAMTA
Gamtos skyriuje rasite išsamias schemas, klasifikuojančias augalus ir gyvūnus, nykstančių augalų ir gyvūnų sąrašus ir daug kitų gamtos pasaulio faktų.

Pateikta įvairių augalų ir gyvūnų tipai ir rūšys.

Žvaigždėlapiai rodo žvaigždžių išsidėstymą.



MOKSLAS
Mokslo skyriuje pateikiamos matavimo vienetų lyginamosios lentelės, matematikos formulės, žvaigždėlapiai ir Mendelejevo cheminių elementų lentelė.

RODYKLĖ
Knygos pabaigoje pateikiama 15 puslapių rodyklė, kurioje rasite kiekvieną dalyką, paminėtą enciklopedijoje. Rodyklėje išspausdinti numeriai atitinka puslapių numerius.
- **Pusjuodžiu** šriftu surinkti puslapių numeriai yra nuoroda į pagrindinių temų nuo A iki Ž antraštes.
- *Kursyvu* surinkti puslapių numeriai yra nuoroda į *Įsidėmėtinų faktų* skyriaus puslapius enciklopedijos pabaigoje.
- Stačiuoju šriftu surinkti puslapių numeriai yra nuoroda į jus dominančio dalyko puslapį pačioje enciklopedijoje.

kirilica 12, 552
kirmėlės **310**, *766*
kirmrausos 686
kirstukai **177**
kirviai 27
kiškiai 376, **650**
Kiunjo, Nikola 81
Kiuri, Marija 402, 521
kiviai 422, 587

*Skaitmuo **310** rodo, kad pagrindinė tema apie kirmėles yra 310 puslapyje.*

Skaitmuo 766 rodo, kad daugiau informacijos apie kirmėles rasite Įsidėmėtinų faktų skyriuje.

Skaitmuo 422 rodo, kad kiviai minimi 422 puslapyje.

MATAVIMO VIENETAI IR SANTRUMPOS

DYDŽIO PALYGINIMAS
Skaitydami kartais rasite šią mergaitę ir berniuką. Jie maždaug 1,2 m ūgio, ir pagal juos galėsite spręsti apie įvairiausių daiktų, pavyzdžiui, raketa ar dinozauras, dydį.

SANTRUMPOS
Kai kurie žodžiai enciklopedijoje sutrumpinti. Šis sąrašas aiškina santrumpų reikšmes:

°C – Celsijaus laipsniai
°F – Farenheito laipsniai
mm – milimetras
cm – centimetras
m – metras
km – kilometras
km² – kvadratinis kilometras
km/h – kilometras per valandą
s – sekundė
min – minutė
h – valanda
g – gramas
kg – kilogramas
a. – amžius
m. – metai
pr. Kr. – prieš Kristaus gimimą
po Kr. – po Kristaus gimimo
Austral. – Australija
JK – Jungtinė Karalystė
JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos
N. Zel. – Naujoji Zelandija
Pranc. – Prancūzija
žr. – žiūrėk



ABĖCĖLĖS – ŽVALGYBA IR ŠNIPINĖJIMAS

Abėcėlės





Pradėję rašyti, žmonės nevartojo jokios abėcėlės. Jie piešdavo mažyčius paveikslėlius, kurie vaizduodavo daiktus, apie kuriuos būdavo kalbama. Šis raštas vadinamas piešinių raštu. Juo būdavo rašoma labai lėtai, nes kiekvienam žodžiui reikėdavo nupiešti po skirtingą piešinėlį. Abėcėlėje piešinių nėra, – tai rinkinys raidžių, arba simbolių, žyminčių garsus. Kiekvienas garsas yra tik žodžio dalis. Raidės jungiamos į žodį. Kalbantis žmogus gali išgauti apie 35 skirtingus garsus. Taigi abėcėlėje turi būti daugiausia 35 raidės, kad būtų galima parašyti bet kokį žodį, o daugelyje abėcėlių raidžių yra ir mažiau. Finikiečiai, prieš 3000 metų gyvenę Artimuosiuose Rytuose, dabartinėje Sirijoje, sukūrė pirmąją abėcėlę, kuri davė pradžią šiuolaikinei. Senovės graikai prisitaikė finikiečių abėcėlę, o vėliau romėnai ją patobulino. Romėniškoji abėcėlė dabar plačiai vartojama visame pasaulyje.

Senovės romėnai vietoj skaičių vartojo abėcėlės raides. Pavyzdžiui, C reiškė 100.

Kiekvienoje abėcėlėje raidės surašytos tam tikra nesikeičiančia tvarka. Žodynai, telefonų sąrašai ir daugelis kitų knygų parengtos abėcėlės tvarka, kad būtų lengva rasti žodį ar pavardę.

Reljefiškos švino raidės paprastai vartojamos spausdinti žodžiams popieriuje.

Romėnų abėcėlėje nebuvo W raidės. Vietoj J jie rašė I, o vietoj U – V.

abcdefghi
jklmnopqr
stuvwxyz

DIDŽIOSIOS IR MAŽOSIOS RAIDĖS
Pirmojoje romėniškojoje abėcėlėje buvo tik didžiosios raidės. Mažosios raidės atsirado tik po VIII a. Lietuvių kalboje didžiąja raide pradedami sakiniai ir vardai bei pavadinimai. Didžiosios raidės taip pat vartojamos, kai žodžiai yra sutrumpinami paliekant tik pirmąsias raides, pavyzdžiui, JT (Jungtinės Tautos).

.,;?!éäêç

ŽENKLAI IR KIRČIAI
Be raidžių, rašant dar vartojami skyrybos ženklai, tokie kaip taškas, kuris parodo, kad sakinys baigtas. Kai kuriose kalbose, kaip antai prancūzų, dar vartojami kirčiai – ženklai, nurodantys, kaip reikia žodį tarti. Kirtis ant *e* žodyje *café* rodo, kad šį garsą reikia tarti kaip *ei* žodyje *peilis*.

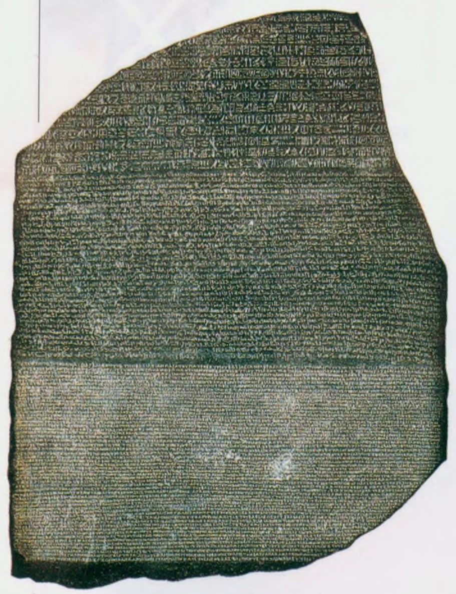
Romėniškoji abėcėlė

Anglų bei kitose Europos kalbose vartojama romėniškoji abėcėlė, kurioje yra 23 raidės. Ši abėcėlė taip pat vartojama ir kai kuriose Tolimųjų Rytų kalbose, tokiose kaip vietnamiečių ir indoneziečių.

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЬЫЭЮЯ
Kirilica (rusų abėcėlė)

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω
Graikų abėcėlė

अ आ इ ई उ ऊ ए ऐ ओ औ ऋ क ख ग घ ङ च छ ज झ ञ ट ठ ड ढ ण त थ
द ध न प फ ब भ म य र ल व श ष स ह क्ष त्र ज्ञ श्र .
Hindi (indų) abėcėlė



ROZETĖS AKMUO
Senovės egiptiečiai vartojo sistemą ženklų, vadinamų hieroglifais. Šio rašto reikšmė buvo užmiršta 1600 metų, ir niekas nemokėjo perskaityti egiptiečių dokumentų iki 1799 m., kai keli prancūzų kareiviai padarė nepaprastą atradimą. Egipte, netoli Aleksandrijos, jie rado akmenį su užrašu. Žodžiai buvo išraižyti hieroglifais ir graikų kalba. Pritaikę graikų kalbos žinias, mokslininkai galėjo sužinoti, ką reiškė tie hieroglifai.

ŠIUOLAIKINĖS ABĖCĖLĖS
Romėniškoji abėcėlė – tik viena iš daugelio pasaulyje esančių abėcėlių. Daugelyje kitų kalbų vartojami kitokie ženklai žymėti panašiems garsams, ir žodžiai gali būti rašomi ir skaitomi kitaip nei romėniškosios abėcėlės. Japonai pradeda skaityti iš dešinės puslapio pusės ir skaito į kairę arba pradeda skaityti nuo puslapio viršaus į apačią.



DANTIRAŠTIS
Maždaug prieš 5000 metų Mesopotamijoje (dabar Irako dalis) buvo išrasta rašto forma, vadinama dantiraščiu. Jis prasidėjo nuo piešinių, tačiau vėliau garsams žymėti atsirado raidės. Mesopotamijoje popieriaus neturėta, tad buvo rašoma ant drėgno molio pleišto pavidalo plunksnomis. Dantiraštis reiškia „pleišto formos“.

KINŲ PIKTOGRAMOS

Tradiciniame kinų rašte žymėti mintims vartojami ženklai, vadinami piktogramomis. Kiekvieną žodį žymi vis kitoks ženklas.

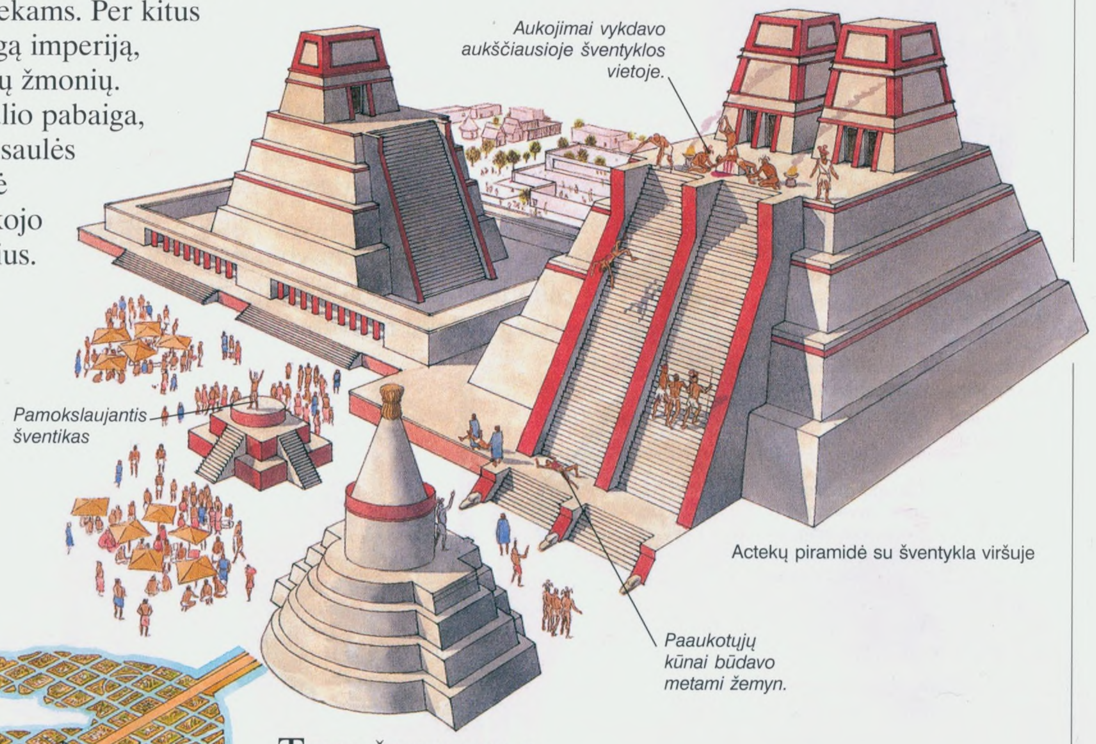


Dar žiūrėk

Babiloniečiai
Egiptas, senovės
Finikiečiai
Kalbos
Žalvario amžius
Ženklai ir simboliai

Actekai

Daugiau kaip prieš 700 metų dabartinėje Meksikoje gimė civilizacija. Actekai, šios civilizacijos pradininkai, buvo paskutiniai vietiniai amerikiečiai, valdę Meksiką. Actekai buvo klajoklių gentis, atkeliavusi į Meksikos slėnį XIII a. Tose vietose indėnų toltekų ir olmekų gentys jau buvo sukūrusios savo civilizacijas ir turėjo įtakos actekams. Per kitus 200 metų actekai sukūrė galingą imperiją, kurioje gyveno apie 12 milijonų žmonių. Actekai tikėjo, kad ateis pasaulio pabaiga, jeigu jie neaukos žmonių savo saulės dievui Huicilopočtliui. Jie statė piramides bei šventyklas ir aukojo jose užkariautų miestų belaisvius. 1519 m. ispanų konkistadorai (užkariautojai) atvyko į Meksiką ir nugalėjo actekus. Montesumą II, paskutinį actekų imperatorių, sugavo ir nužudė jo paties žmonės, ir actekų imperija žlugo.



Actekų piramidė su šventykla viršuje



Tenočtitlanas

Actekų sostinė Tenočtitlanas buvo „plaukiojantis miestas“, pastatytas vienoje natūralioje ir keliose dirbtinėse Tekskoko ežero salose. Kad galėtų nusigauti į sausumą, actekai sukasė pylimus ir įrengė kanalus, jungiančius salas. Meksiko miestas dabar stovi toje vietoje.



ŽMONIŲ AUKOJIMAS
Actekų šventikai kiekvieną savaitę akmenašmeniais peiliais nužudydavo iki 1000 žmonių, o jų širdis atnašaudavo saulės dievui Huicilopočtliui.

ACTEKŲ MENININKAI
Actekai darė gražius papuošalus iš aukso, turkio, perlų, kriauklių ir plunksnų. Jie apdirbdavo ir kitus vertingus akmenis, kaip antai obsidianą ir nefritą.



Ritualinė nefrito kaukė



DUOKLĖS
Actekai labai pralobo rinkdami duokles iš pavergtų genčių. Nešikai iš užkariautų miestų gabendavo audeklus, kukurūzus, keramikos dirbinius, kitokias gėrybes į Tenočtitlaną, ir keturiuose miesto turguose vykdavo mainai. Valdininkai piktogramomis (piešinių raštu) sudarydavo duoklių sąrašus. Actekai skelbdavo karą visoms gentims, kurios atsisakydavo mokėti duoklę.

Dar žiūrėk

Konkistadorai
Pietų Amerikos istorija

AFRIKA





NEDAUGELIS PASAULIO kraštų tokie margaspalviai kaip Afrika. Šiame dideliame žemyne yra 53 nepriklausomos valstybės ir daugybė gyventojų bei senovinių kultūrų. Niekur kitur pasaulyje nepamatysi tokių didžiulių kalnų, slėnių, lygumų ir pelkių. Šiaurinė pakrantė turtinga ir derlinga; žemiau nusidriekusi Sacharos dykuma. Į pietus nuo Sacharos auga ūksmingi atogrąžų miškai. Didžiąją pietinės ir rytinės Afrikos dalį užima savana, arba krūmynai. Tai tokia sausringa lyguma, kurioje kur ne kur auga medžiai ir krūmai. Afrikos tautos daugiausia gyvena skurdžiai, nors kai kurios, tokios kaip Nigerija, turtingos gamtos išteklių. Daugelis vyriausybių netvirtos, todėl sukilimai ir pilietiniai karai čia įprastas reiškinys. Afrikoje nedaug didelių miestų; dauguma jų pakrantėse. Kita žemyno dalis – kaimai, kuriuose žmonių gyvenimo būdas tradicinis.

Afrika yra beveik trikampio formos. Vakarinius jos krantus skalauja Atlanto, rytinius – Indijos vandenynas. Šiaurės vakaruose vos keliolika kilometrų jūros skiria Afriką nuo Europos.

MOKYKLOS
Mokyklos Afrikos miesteliuose mažai kuo skiriasi nuo mokyklų visame pasaulyje, tačiau vaikams į jas kartais tenka keliauti daug kilometrų.



Tuaregų genties žmonės, gyvenantys Sacharoje, augina didžiules kupranugarių ir ožkų bandas.

Vakarų Afrikos ašančių gentis gyvena tankiuose miškuose.

Kenijoje gyvenantys aukštaūgiai masajai gano gyvulius lygumose.

Tik nedaugelis pigmėjų būna aukštesni kaip 1,5 m. Jie gyvena tankiuose Kongo atogrąžų miškuose.

Bušmenai klajoja Pietų Afrikos dykumose ir minta tuo, ką pavyksta rasti šiose skurdžiose apylinkėse.

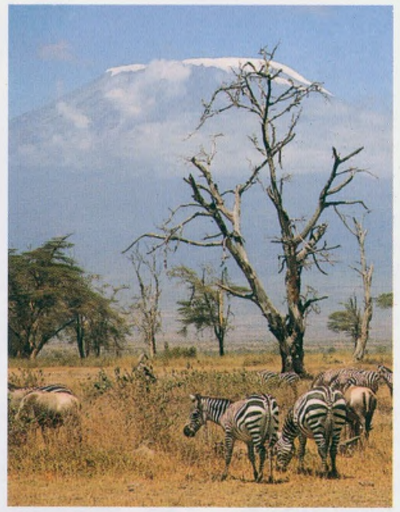
GYVENTOJAI

Afrikos kaimuose daugelis žmonių gyvena gentimis. Kai kurios iš jų, pavyzdžiui, Rytų Afrikos kikujai, yra kilusios iš genčių, gyvenusių šiose vietose jau daugelį šimtmečių. Kiti gyventojai – tai neseniai čia atsikraustę imigrantai iš kitų Afrikos dalių arba iš kitų žemynų. Tarp šalių esančios sienos beveik neturi jokios reikšmės skirtingų kultūrų žmonėms. Dviejose šalyse gali gyventi tos pačios kultūros žmonės, o vienoje tautoje gali būti daugiau kaip tuzinas skirtingų gentinių grupelių.



Mečečių bokštai vyrauja Kairo panoramoje.

KAIRAS
Kairas, Egipto sostinė, yra didžiausias Afrikos miestas, kuriame gyvena beveik 15 milijonų žmonių. Jis įsikūręs prie pat Nilo deltos. Senojoje miesto dalyje gausu mažyčių vingiuotų gatvelių, naujojoje gatvės platesnės ir daug modernių įstaigų bei gyvenamųjų namų. Kairo gyventojai – daugiausia egiptiečiai, bet yra ir suvažiavusių iš visos Šiaurės Afrikos, Europos ir Artimųjų Rytų.



KILIMANDŽARAS
Aukščiausias ir gražiausias Afrikos kalnas – Kilimandžaras Tanzanijoje. Aukščiausioji kalno viršukalnė, stūksanti 5895 m aukštyje, yra užgesęs ugnikalnis. Nors kalnas yra tik už kelių kilometrų nuo pusiaujo, jo viršūnę visada dengia sniegas. Iš artimiausio kelio pasukus siauru takeliu, užkopti į kalno viršūnę galima per tris dienas. Daug žmonių gyvena žemesnėse atšlaitėse ir augina atogrąžų vaisius.

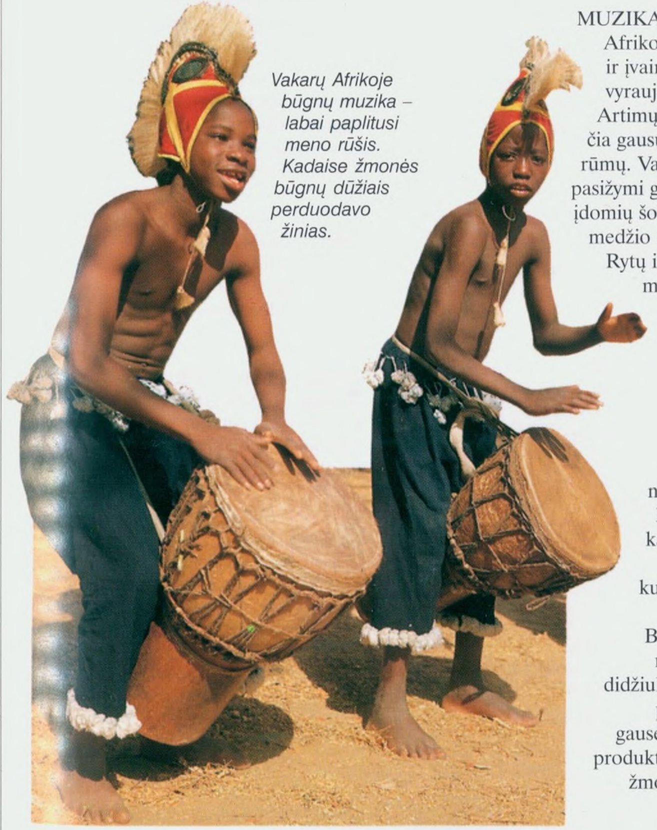


SACHAROS DYKUMA

Sachara – didžiausia pasaulyje dykuma, užimanti beveik trečdalį Afrikos teritorijos. Per pastaruosius metus dykuma plėtėsi naikindama dirbamus plotus ir nešdama badą. Kai kuriuose rajonuose drėkinimo sistema sustabdė dykumos plėtimąsi, tačiau ilgą laiką drėkinama žemė gali tapti druskinga ir nederlinga.



MEDICINA IR GYDYMAS
Norėdami išsigydyti kokią nors ligą, kai kurie afrikiečiai konsultuojasi su Vakarų metodais dirbančiais gydytojais. Kiti kreipiasi į tradiciniais būdais gydančius hilerius (viršuje). Hileriai yra gerbiami vietos bendruomenės nariai, jie puikiai išmano vietines vaistažoles ir augalus ir žino, kaip jais gydyti. Norėdami nustatyti ligos priežastį, hileriai kartais kreipiasi į gerąsias ir piktąsias dvasias pasinerdami į transą. Gydymui kartais aukojami gyvuliai.



Vakarų Afrikoje būgnų muzika – labai paplitusi meno rūšis. Kadaise žmonės būgnų dūžiais perduodavo žinias.

MUZIKA IR KULTŪRA
Afrikos kultūra turtinga ir įvairi. Šiaurės Afrikoje vyrauja islamiškosios Artimųjų Rytų tradicijos, čia gausu gražių mečečių ir rūmų. Vakarų Afrikos muzika pasižymi gyvais ritmais ir daugybe įdomių šokių. Šiame regione klesti medžio drožinėjimo pramonė. Rytų ir Pietų Afrika garsėja meniškais karoliais ir spalvingais švenčių kostiumais.

KARAI IR BADAS
Pilietiniai karai ir badas – įprastas reiškinys Afrikoje. Daugelis karų kyla dėl politinių nesutarimų, tačiau kai kuriuos jų sukelia konfliktai tarp genčių. Čade pilietinis karas, trukęs daugelį metų, vyko tarp dykumose gyvenančių tuaregų, kuriuos rėmė Libija, ir drėgnesniųjų rajonų žemdirbių. Ruandoje ir Burundyje kovos tarp tutsių ir hutų nusinešė tūkstančius gyvybių. Kita didžiulė nelaimė – badas. Afrikos maisto pramonė nespėja aprūpinti sparčiai gausėjančių gyventojų. Todėl daug maisto produktų importuojama. Tradiciškai dauguma žmonių kiekvienais metais užsiaugina maisto tik tiek, kad jo užtektų iki kito derliaus. Jeigu javai neužaugtų ar nutrūktų importas, tūkstančiai žmonių per keletą mėnesių mirtų iš bado.



GYVENIMAS KAIME

Nors Afrikos miestai smarkiai plečiasi, dauguma afrikiečių gyvena kaime. Jie užsiaugina viską, ko reikia maistui, ir tik labai retai lieka ką parduoti ar iškeisti į kitus daiktus. Dauguma genčių karta po kartos dirba tas pačias žemes, gyvena paprastuose kaimuose su visais savo giminėmis. Kartais jauni vyrai vyksta į miestą užsidirbti pinigų kasyklose ar fabrikuose. Po kelerių metų jie sugrįžta į kaimą, tuokiasi ir čia įsikuria. Afrikiečiai augina įvairiausias kultūras. Derlinguose atogrąžų rajonuose auginami batatai, manijokai ir bananai. Sausringesnėse vietose žemdirbiai augina gyvulius ir javus.





Tiesiamas kelias Nigerijoje

PLĖTRA
Daugelio Afrikos tautų plėtrą stabdo tai, kad trūksta pagrindinių susisiekimo priemonių – kelių ir geležinkelių, prastai tiekiama elektros energija. Tik nedaugelis šalių parduoda užsienyje pakankamai prekių, kad galėtų susimokėti už gyvybiškai būtinus patogumus. Vis dėlto daugelis Afrikos šalių labiau pasikliauja Vakarų valstybių teikiamomis dovanomis ir paskolomis, tikėdamosi susimokėti už plėtros programas.

Dar žiūrėk

AFRIKOS ISTORIJA
CENTRINĖ AFRIKA
PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA
RYTŲ AFRIKA
VAKARŲ AFRIKA

POLITINĖ AFRIKA
Nepriklausomų Afrikos valstybių, išskyrus kai kurias, teritorijos atitinka kolonijas, kurias jos pakeitė. Iki XX a. 7-ojo dešimtmečio didžiąją Afrikos dalį kontroliavo Europos šalys kaip savo užjūrio teritorijas. 9-ajame dešimtmetyje jau beveik visos valstybės tapo nepriklausomos. Daugeliu atveju jose neapgalvotai buvo mėginama kurti europietiškojo pavyzdžio vyriausybes. Lyderiai dažnai virsdavo diktatoriais ar valdžią perimdavo armija. Vis dėlto pastaruoju metu pastebimas poslinkis daugpartinės demokratijos link.

ALŽYRAS
Plotas: 2 381 740 km^2
Gyventojų: 31 800 000
Sostinė: Alžyras

ANGOLA
Plotas: 1 246 700 km^2
Gyventojų: 13 600 000
Sostinė: Luanda

BENINAS
Plotas: 112 620 km^2
Gyventojų: 6 700 000
Sostinė: Porto Novas

BOTSVANA
Plotas: 581 730 km^2
Gyventojų: 1 800 000
Sostinė: Gaboronas

BURKINA FASAS
Plotas: 274 200 km^2
Gyventojų: 13 000 000
Sostinė: Uagadugu

BURUNDIS
Plotas: 27 830 km^2
Gyventojų: 6 800 000
Sostinė: Budžumbura

KAMERŪNAS
Plotas: 475 440 km^2
Gyventojų: 16 000 000
Sostinė: Jaundė

ŽALIASIS KYŠULYS
Plotas: 4 030 km^2
Gyventojų: 463 000
Sostinė: Praja

CENTRINĖS AFRIKOS RESPUBLIKA
Plotas: 622 980 km^2
Gyventojų: 3 900 000
Sostinė: Bangis

ČADAS
Plotas: 1 284 000 km^2
Gyventojų: 8 600 000
Sostinė: Ndžamena

KOMORAS
Plotas: 2 230 km^2
Gyventojų: 768 000
Sostinė: Moronis

KONGAS
Plotas: 342 000 km^2
Gyventojų: 3 700 000
Sostinė: Brazavilis

KONGO DEMOKRATINĖ RESPUBLIKA
Plotas: 2 345 410 km^2
Gyventojų: 52 800 000
Sostinė: Kinšasa

DŽIBUTIS
Plotas: 23 200 km^2
Gyventojų: 703 000
Sostinė: Džibutis

EGIPTAS
Plotas: 1 001 450 km^2
Gyventojų: 71 900 000
Sostinė: Kairas

PUSIAUJO GVINĖJA
Plotas: 28 050 km^2
Gyventojų: 494 000
Sostinė: Malabas

ERITRĖJA
Plotas: 93 680 km^2
Gyventojų: 4 100 000
Sostinė: Asmara

ETIOPIJA
Plotas: 1 128 221 km^2
Gyventojų: 70 700 000
Sostinė: Adis Abeba

GABONAS
Plotas: 267 670 km^2
Gyventojų: 1 300 000
Sostinė: Librevilis

GAMBIJA
Plotas: 11 300 km^2
Gyventojų: 1 400 000
Sostinė: Bandžulis

GANA
Plotas: 238 540 km^2
Gyventojų: 20 900 000
Sostinė: Akra

GVINĖJA
Plotas: 245 860 km^2
Gyventojų: 8 500 000
Sostinė: Konakris

BISAU GVINĖJA
Plotas: 36 120 km^2
Gyventojų: 1 500 000
Sostinė: Bisau

DRAMBLIO KAULO KRANTAS
Plotas: 322 463 km^2
Gyventojų: 16 600 000
Sostinė: Jamusukras

KENIJA
Plotas: 580 370 km^2
Gyventojų: 32 000 000
Sostinė: Nairobis

LESOTAS
Plotas: 30 350 km^2
Gyventojų: 1 800 000
Sostinė: Maseru

LIBERIJA
Plotas: 111 370 km^2
Gyventojų: 3 400 000
Sostinė: Monrovija

LIBIJA
Plotas: 1 759 540 km^2
Gyventojų: 5 600 000
Sostinė: Tripolis

MADAGASKARAS
Plotas: 587 040 km^2
Gyventojų: 17 400 000
Sostinė: Antananaryvas

MALAVIS
Plotas: 118 480 km^2
Gyventojų: 12 100 000
Sostinė: Lilongvė

MALIS
Plotas: 1 240 190 km^2
Gyventojų: 13 000 000
Sostinė: Bamakas

MAURITANIJA
Plotas: 1 025 520 km^2
Gyventojų: 2 900 000
Sostinė: Nuakšotas

MAURICIJUS
Plotas: 1 860 km^2
Gyventojų: 1 200 000
Sostinė: Port Luisas

MAROKAS
Plotas: 698 670 km^2
Gyventojų: 30 600 000
Sostinė: Rabatas

MOZAMBIKAS
Plotas: 801 590 km^2
Gyventojų: 18 900 000
Sostinė: Maputu

NAMIBIJA
Plotas: 824 290 km^2
Gyventojų: 2 000 000
Sostinė: Vindhukas

NIGERIS
Plotas: 1 267 000 km^2
Gyventojų: 12 000 000
Sostinė: Niamėjus

NIGERIJA
Plotas: 923 770 km^2
Gyventojų: 124 000 000
Sostinė: Abudža

RUANDA
Plotas: 26 340 km^2
Gyventojų: 8 400 000
Sostinė: Kigalis

SAN TOMĖ IR PRINSIPĖ
Plotas: 964 km^2
Gyventojų: 175 900
Sostinė: San Tomė

SENEGALAS
Plotas: 196 720 km^2
Gyventojų: 10 100 000
Sostinė: Dakaras

SEIŠELIAI
Plotas: 280 km^2
Gyventojų: 80 500
Sostinė: Viktorija

SIERA LEONĖ
Plotas: 71 740 km^2
Gyventojų: 5 000 000
Sostinė: Fritaunas

SOMALIS
Plotas: 637 660 km^2
Gyventojų: 9 900 000
Sostinė: Mogadišas

PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA
Plotas: 1 221 040 km^2
Gyventojų: 45 000 000
Sostinė: Pretorija

SUDANAS
Plotas: 2 505 815 km^2
Gyventojų: 33 600 000
Sostinė: Chartumas

SVAZILANDAS
Plotas: 17 360 km^2
Gyventojų: 1 000 000
Sostinė: Mbabanė

TANZANIJA
Plotas: 945 090 km^2
Gyventojų: 37 000 000
Sostinė: Dodoma

TOGAS
Plotas: 56 790 km^2
Gyventojų: 4 900 000
Sostinė: Lomė

TUNISAS
Plotas: 163 610 km^2
Gyventojų: 9 800 000
Sostinė: Tunisas

UGANDA
Plotas: 235 880 km^2
Gyventojų: 25 800 000
Sostinė: Kampala

ZAMBIJA
Plotas: 740 720 km^2
Gyventojų: 10 800 000
Sostinė: Lusaka

ZIMBABVĖ
Plotas: 390 580 km^2
Gyventojų: 12 900 000
Sostinė: Hararė

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 30 278 093 km^2
Gyventojų: 849 384 400
Nepriklausomų valstybių skaičius: 53
Aukščiausia viršukalnė: Kilimandžaras (Tanzanija), 5895 m
Ilgiausia upė: Nilas, 6695 km
Didžiausias ežeras: Viktorija, 69 484 km^2
Svarbiausias verslas: žemdirbystė

KALNAKASYBA

Afrikiečiai daugiau kaip du tūkstančius metų kasa ir perdirba mineralus, tarp jų geležies rūdą, varį ir auksą. Miškingoje Vakarų Afrikos dalyje kasamas auksas prekeivių buvo gabenamas Sacharos dykuma, o toliau eksportuojamas į Europą bei Aziją. Kolonijiniu laikotarpiu kalnakasyba suintensyvėjo. Mūsų dienomis kalnakasybos pramonė ypač išvystyta Pietų Afrikos Respublikoje, Zimbabvėje, Zambijoje ir Konge. Šiose šalyse ypač gausu aukso, deimantų, vario ir urano.


Kalnakasyboje naudojama pati moderniausia įranga (viršuje).

Dogonų šokėjai (dešinėje) iš Malio šoka laidotuvių šokį.

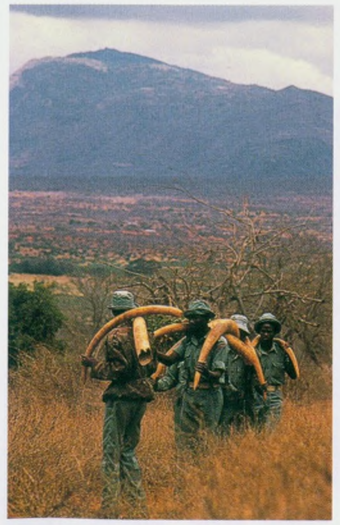

KAUKĖS IR ŠOKIAI
Daugelyje Vakarų ir Centrinės Afrikos bendruomenių populiarūs šokiai su kaukėmis, kuriems būdingas socialinis charakteris. Apsirengęs ritualiniais drabužiais, šokėjas įsikūnija į charakterį, kurį vaizduoja kaukė. Dažnai kūno dalys paryškinamos ir padidinamos mediniais įklotais (kairėje). Šokio judesiai, dainos bei ritmas papildo rūbą ir padeda perteikti dvasių bei žmonių pasaulį.

ŽALIOJO KYŠULIO RESPUBLIKA
Nepriklausoma Žaliojo Kyšulio Respublika įsikūrusi už 620 km nuo Senegalo krantų, Atlanto vandenyne. Salos turi 463 000 gyventojų, tačiau beveik antra tiek vietos žmonių gyvena užsienyje.

SAN TOMĖ IR PRINSIPĖ
Vulkaninės kilmės San Tomės ir Prinsipės salos sudaro vieną respubliką, turinčią 175 900 gyventojų. San Tomė, didesnioji sala, yra šiek tiek į šiaurę nuo pusiaujo.

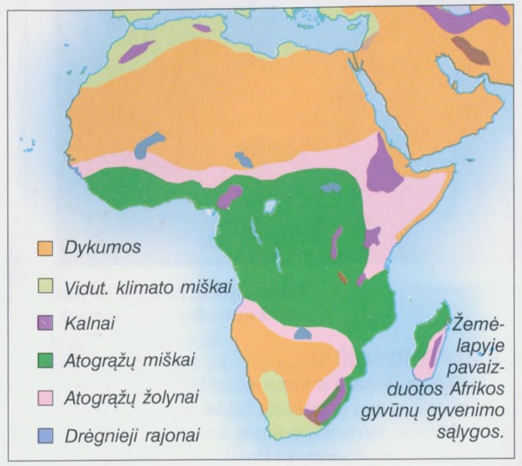
AFRIKOS KYŠULYS
Ryčiausias Afrikos žemyno taškas dėl savo formos vadinamas Afrikos kyšuliu. Tai vienas skurdžiausių visos žemės regionų, turintis labai nedaug gamtos išteklių. Dar neseniai vykusiuose pilietiniuose karuose ir sausrų metu žuvo tūkstančiai gyventojų, dar daugiau liko be pastogės.





PRAMOGŲ PARKAI IR REZERVATAI
Afrika turtinga įvairių gyvūnų. Vis dėlto per praėjusį šimtmetį daug gyvūnų ir augalų rūšių visiškai išnaikinta. Žemę pradėjus naudoti fermoms ir pramonei, daugelis gyvūnų buvo išstumti iš savo gyvenamųjų vietų. Dėl medžioklės jų skaičius dar sumažėjo. Siekdamos apsaugoti gyvūnus nuo visiško išnykimo, kai kurių Afrikos šalių vyriausybės įsteigė pramoginius gyvūnų parkus – rezervatus, kur medžioklė draudžiama.

AFRIKOS GYVOJI GAMTA



Žemėlapyje pavaizduotos Afrikos gyvūnų gyvenimo sąlygos.

AFRIKOJE GYVENA neįtikėtinai daug įvairiausių gyvūnų. Gepardas, pats greičiausias pasaulyje žvėris, yra Afrikos savanos ir atogrąžų žolynų gyventojas – čia jis gaudo savo grobį. Didžiuliai Nilo krokodilai tūno Nile. Žaliuojančiose pievose ganosi didelės bandos antilopių gnu, zebrų, buivolų ir didžiausi pasaulyje gyvūnai drambliai bei didžiausi paukščiai stručiai. Vidurio Afrikos atogrąžų miškuose gyvena gorilos ir šimpanzės. Kalahario ir Namibo dykumose, kurios laikomos vienais sausringiausių pasaulyje rajonų, driežai randa pavėsį po milžiniškomis karpažolėmis, saugodamiesi nuodingos Namibo gyvatės. Nors žmonės daugelį rajonų pavertė dirbama žeme, Afrikoje dar tebėra labai didelių laukinės gamtos plotų.



NACIONALINIAI PARKAI
Didelė Afrikos laukinės gamtos dalis buvo sunaikinta kertant miškus medienai, malkoms, paversta ariama žeme. Korupo nacionalinis parkas Kamerūne yra viena iš Afrikoje mažiausiai nuniokotų atogrąžų miškų sričių. Dabar tai nacionalinis draustinis.



ŽIRAFA
Žirafa – aukščiausias žemėje gyvūnas. Didelis patinas gali būti net 5 m aukščio (matuojant iki ragų galiukų). Ilgos žirafų kojos ir kaklai leidžia susirasti maisto aukštai medžiuose. Ilga uodega su šiurkščiais šeriais puikiausiai atbaido muses ir kitus vabzdžius.

SAVANA
Afrikos lygumos, apaugusios aukšta žole, vadinamos savana. Čia gyvena daug įspūdingų didžiulių žinduolių – dramblių, raganosių, zebrų ir liūtų. Afrikos savana užima beveik ketvirtadalį žemyno teritorijos, daugiausia rytuose ir pietuose.



Egiptinio grifo galva ir kaklas pliki. Jis minta dvėseliena.



Paukštis sekretorius – gyvačių naikintojas, gyvenantis savanoje.

Du hipopotamai patinai grumiasi dėl teritorijos.



HIENA
Ši maitėda medžioja naktimis ir ėda viską, ką tik randa, – ožkas ir kitus žinduolius, paukščius, gyvates, vaisius, bet daugiausia kitų gyvūnų grobio likučius. Nors hienos kūnas labiau panašus į šunį, ji yra artimesnė mangustų šeimai.



MIRKETA
Tai mangustų rūšis. Jos minta vabzdžiais, driežais ir kitais mažais gyvūnėliais, o kai maisto ima mažėti, persikelia į kitas vietas. Mirketos gyvena būreliais, išsikasa urvus, kuriuose slepiasi ir augina vaikus.

Mirketos įsitaiso prie pat urvelio angos, kad pastebėtų plėšrūnus.

DRĖGNIEJI AFRIKOS RAJONAI

Afrikos drėgnuosiuose rajonuose slūgso pelkės ir ežerai, kuriuose gyvena daugybė garnių, pelikanų, flamingų ir kitų vandens paukščių, didžiuliai būriai protopterų, cichlidžių ir kitokių žuvų. Kalahario dykumoje, Okavango baseine – didžiausioje pasaulyje oazėje – vandenyje tarp papiruso medžių kamienų gyvena krokodilai ir hipopotamai.

HIPOPOTAMAS
Suaugęs hipopotamas gali sverti daugiau kaip 2,7 tonos, todėl jis laikomas vienu sunkiausių pasaulyje gyvūnų. Dienos metu hipopotamai vartosi purve arba maudosi upėse ir ežeruose beveik visai pasinėrę į vandenį, palikdami kyšoti tik ausis, akis ir šnerves. Naktimis jie išlipa į krantą ir čia pat rupšnoja žolę.



SKUJUOTIS
Afrikos ir Azijos savanoje ir miškuose gyvena septynios skujuočių rūšys. Savo ilgais lipniais liežuviais jie gaudo skruzdėles ir termitus. Gindamasis skujuotis susisuka į kamuoliuką; jo kūną dengiantys žvynai saugo nuo plėšrūnų.



Nesuskaičiuojama daugybė vabalų ir kitokių padarų minta visokiomis maistingomis atliekomis, kurias randa dirvožemyje.

Dar žiūrėk
DRAMBLIAI
LIŪTAI, TIGRAI ir kitos didžiosios katės
PELKIŲ GYVOJI GAMTA

AFRIKOS ISTORIJA

DIDESNIĄJĄ SAVO ISTORIJOS dalį Afrika buvo pasislėpusi nuo pašalinių akių. Sacharos dykuma atkerta susisiekimą tarp šiaurės ir rytų, ja ryžtasi keliauti tik atkakliausieji. Dėl šios priežasties Afrikos tautos formavosi visai savarankiškai. Apie 1200 m. pr. Kr. susikūrė tokios turtingos ir galingos imperijos kaip senovės Egiptas. Imperijos išnyko, tačiau pasiliko pastatai ir kitokie jų anuometinį egzistavimą liudijantys pėdsakai. Kitos Afrikos tautos paliko atminimą apie savo istoriją dainose, kurias perduodavo vaikams jų tėvai per nesuskaičiuojamą galybę kartų. Europiečiai nieko nežinojo apie šią turtingą istoriją iki pat XV a. Tuo laikotarpiu jie pagaliau ištyrinėjo vakarinius krantus ir jau netrukus plukdė tūkstančius afrikiečių į Europą ir Ameriką vergauti. Ši „prekyba“ sunaikino daugelį tradicinių visuomenių. XIX a. pabaigoje europiečiai įsiskverbė į Afrikos gilumą ir per 20 metų išsidalijo visą žemyną. Beveik visa Afrika išliko valdoma europiečių iki pat XX a. 6-ojo dešimtmečio, kada kolonijos pradėjo atsikovoti nepriklausomybę. Dabar Afrikos tautų užsienio šalys nebekontroliuoja.



BANTAI
Daugelis Pietų Afrikos gyventojų susiję su bantais, kurie apgyveno vakarinę žemyno dalį 3000–2000 m. pr. Kr. Apie 400 m. po Kr. jie išsikėlė į pietus.

DIDŽIOJI ZIMBABVĖ

Per visą XIV a. didžiausias Pietų Afrikos religinis, politinis ir prekybos centras buvo miestas iš akmens – Didžioji Zimbabvė. Jai turtus sukrovė gyvulininkystė ir aukso, vario bei geležies kasyklos. Didžiosios Zimbabvės gyventojai eksportavo savo gaminius į pakrantės uostą Sofalą, kuris dabar yra Mozambike, o paskui jūra gabeno į Arabiją.



Didžioji siena, juosusi Didžiąją Zimbabvę



BENINAS

Vakarų Afrikos Benino karalystė didžiausią galią turėjo XIV–XVII a. Jos gyventojai prekiavo dramblio kaulu, pipirais, palmių aliejumi ir vergais su Portugalija. Jie taip pat liejo iš bronzos įvairiausias realistines figūras. Kairėje – bronzos kaukė iš Benino.

MUILO AKMENS PAUKŠČIAI
Iš muilo akmens iškalti paukščiai ant kolonų puošė išorinę Didžiosios Zimbabvės sienos pusę. Vienas šių paukščių buvo nacionalinis Zimbabvės simbolis iki pat 1980 m., kai šalis atgavo nepriklausomybę.





KAUTYNĖS DĖL AFRIKOS

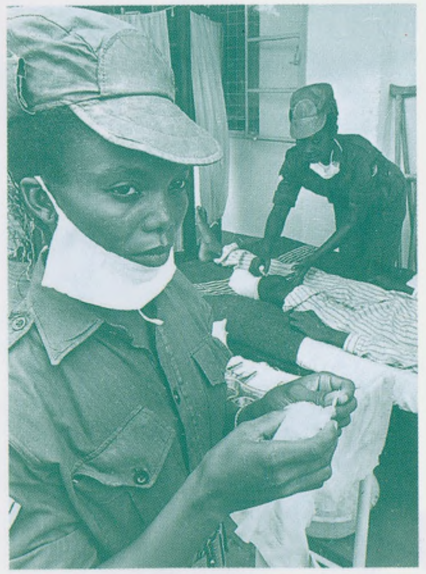
Iki XIX a. 9-ojo dešimtmečio Afrikos užkariautojams iš Europos teko apsiriboti pakrantės regionais ir slėniais palei didžiąsias upes. Tačiau Europos galingieji norėjo turėti kolonijų užjūryje, kad galėtų apgyvendinti ten tėvynainius. Abu paskutinius XIX a. dešimtmečius Europos valstybės konkuravo dėl žemių Afrikoje. Iki XX a. pradžios beveik visa Afrika jau buvo europiečių rankose. Vienintelės nepriklausomos valstybės liko senovės Etiopijos karalystė rytuose ir Liberija, laisvųjų vergų šalis, vakaruose. Karikatūroje (kairėje) Vokietija pavaizduota kaip paukštis, strimgalviais puolantis Afriką.



ZULUSŲ KARAI
Kai kuriems Afrikos gyventojams kurį laiką pavyko priešintis europiečiams. Po 1838 m. zulusai Pietų Afrikoje pirmiausia nugalėjo būrus (olandų kolonistus), o paskui ir anglus. Vis dėlto 1879 m. anglams pagaliau pavyko įveikti zulusus. 1887 m. zulusų žemės tapo anglų kolonija. Paveikslėlyje viršuje pavaizduota, kaip anglai bando prasiveržti pro zulusų rikiuotę.



NEPRIKLAUSOMYBĖ
Nors po 1956 m. didesnioji Afrikos dalis atsikovojo nepriklausomybę, naujosioms valstybėms ji neatnešė taikos arba gero gyvenimo. Nemažą jų dalį nusilpnino badas ir sausros, išdraskė pilietiniai karai. Tik nedaugelyje jų civilėms vyriausybėms pavyko išsilaikyti be laikino karinių diktatūrų įsiveržimo. 1964 m. Malavis (buvęs Niasalandas) tapo 35-ąja nepriklausoma Afrikos valstybe. Nuotraukoje viršuje – epizodas iš šventės.



AFRIKA
700–1200 m. Vakarų Afrikos Ganos karalystė praturtėja iš prekybos su arabais per Sacharą.
Apie 800–1800 m. Kanem Borno karalystės gyvavimo laikotarpis.
XIII a. Rytų pakrantėje klesti prekybos miestai.
1235–1500 m. Malio karalystės gyvavimo laikotarpis.
1300–1600 m. Benino karalystės gyvavimo laikotarpis.
XIV a. Klesti Didžioji Zimbabvė.
1350–1591 m. Songajaus karalystės gyvavimo laikotarpis.
XVI–XIX a. Europiečiai gabena iš Afrikos į Ameriką vergus.
1838–1879 m. Zulusai kovoja su būrais ir anglais.
XIX a. 9 d-metis. Europiečiai užkariauja beveik visą Afriką.
1957–1975 m. Didžioji Afrikos dalis atgauna nepriklausomybę.
1990 m. Paskelbiama Namibijos nepriklausomybė.



APARTHEIDAS
1948 m. Pietų Afrikos Respublikoje į valdžią atėjo Nacionalistų partija. Prasidėjo daugelį metų trukusi izoliacija, kitaip vadinama apartheidu. Ši politika baltiesiems suteikė valdžią, o iš juodaodžių atėmė daugelį teisių, taip pat ir balsavimo teisę. 1990 m. Afrikos nacionalinis kongresas (ANK), uždraustas juodaodžių nacionalinis judėjimas, vadovaujamas Nelsono Mandelos, buvo legalizuotas ir apartheido įstatymai pradėti keisti. 1994 m. įvyko pirmieji laisvi rinkimai.

AFRIKOS VIENYBĖS ORGANIZACIJA
Be daugelio politinių skirtumų, visos Afrikos valstybės turi tų pačių problemų: čia vyrauja skurdas, ligos, trūksta mokyklų. 1963 m. buvo įkurta Afrikos vienybės organizacija (AVO) siekiant skatinti žemyno vienybę, koordinuoti šiai organizacijai priklausančios 51 valstybės ekonomiką, sveikatos apsaugą bei kitas programas. Paveikslėlyje viršuje pavaizduoti du AVO medicinos punkto nariai, slaugantys pilietinio karo aukas.

NELSONAS MANDELA
1994 m. Nelsonas Mandela (kairėje), ANK lyderis, tapo Pietų Afrikos Respublikos prezidentu.

Dar žiūrėk
AFRIKA
BENINO KARALYSTĖ
EGIPTAS, SENOVĖS
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS
VERGIJA

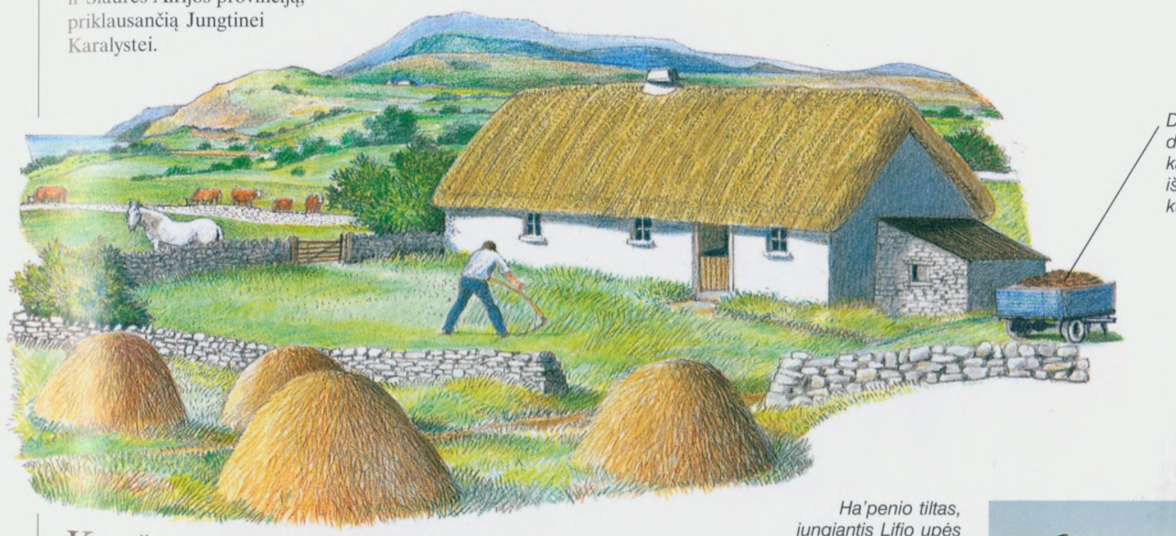
AIRIJA





Airija yra mažesnioji iš dviejų didžiųjų Britų salyno salų. Nuo jos į rytus yra Britanija, o į vakarus – Atlanto vandenynas. Airija yra padalyta į nepriklausomą Airiją ir Šiaurės Airijos provinciją, priklausančią Jungtinei Karalystei.

Į ŠIAURĖS VAKARUS nuo Europos pakrantės yra vienos iš gražiausių pasaulio salų. Nuo amžių rašytojai ir muzikai apdainavo puikų Airijos kraštovaizdį ir laukinius kalnus. Airija labai graži, bet ne itin turtinga šalis. Gamtos išteklių čia nedaug – nėra nei anglies, nei geležies, nei naftos. Tačiau tai plačiai žinomas kraštas. Airija garsi savo žmonėmis ir ypatinga galų kultūra. Visuose pasaulio kampeliuose airių bendruomenės saugo savo tėvynės atminimą ir papročius. 1973 m. Airija (airių kalba *Eire*) prisijungė prie Europos Ekonominės Bendrijos (dabar Europos Sąjungos). Iki tol šalies ūkyje vyravo galinga kaimynė Jungtinė Karalystė. Būdama Europos Sąjungos narė, Airija pamažu tampa vis labiau pasiturinti ir mažiau priklausoma nuo Jungtinės Karalystės. Pažangi pramonė keičia tradicinį žemės ūkį ir tekstilės pramonę, kur dirbo daugiausia žmonių.



Durpės – drėgmėje be oro susigulėję, daug anglies turintys augalų likučiai – kasamos pelkėtose vietovėse, išdžiovinamos ir vartojamos kaip kuras.

DUBLINAS

Airijos sostinė yra Dublinas. Jis įsikūręs ant Lifio upės kranto, netoli Airijos jūros. Miestas įkurtas vikingų IX a., jame daug istorinių pastatų ir gražių aikščių.

KRAŠTOVAIZDIS

Nuo Atlanto vandenyno į Airiją pučia drėgnas vakarų vėjas. Kasmet šalį permerkia daugiau kaip 200 cm lietaus. Dėl to žemė labai derlinga; žemdirbystė ir maisto pramonė užsima maždaug 16 proc. gyventojų.



Ha'penio tiltas, jungiantis Lifio upės krantus, laikomas Dublino simboliu, buvo pastatytas 1816 m.

GEOGRAFIJA
Didelę centrinę Airijos lygumą iš šiaurės, pietų ir vakarų juosia kalnai. Vietomis ji pelkėta. Čia daug ežerų. Nėjaus ežeras Šiaurės Airijoje yra didžiausias Britų salyne. Jame gyvena daug laukinių paukščių ir lašišų.



MUZIKA

Airija turi senas stiprias muzikos tradicijas. Plačiai žinomi jos klasikinės ir roko muzikos atlikėjai. *The Corrs*, *U2* ir *Boyzone* yra populiarios airių grupės. Tradicinė muzika ir šokiai – labai svarbi Airijos kultūrinio palikimo dalis.



PRAMONĖ
Kadaise garsėjusioje tradicinėmis pramonės šakomis – stiklo, lino ir nėrinių, dabar Airijoje gaminami vaistai, elektronikos prietaisai ir daug kitų šiuolaikinių plataus vartojimo prekių. Daug žmonių aptarnauja turistus.



Tradiciniai airių muzikos instrumentai – birbynės, smuikai, bandžos.

Dar žiūrėk
AIRIJOS ISTORIJA
EUROPA
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
KELTAI
VIKINGAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



GLENDALOKAS
Glendaloko slėnis Viklo kalnuose garsus tuo, kad čia VI a. atsiskyrėlis šv. Kevinas įkūrė vienuolyną. Pasakojama, kad jis padaręs daug stebuklų ir sulaukęs 120 metų. Mirė 618-aisiais.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 70 280 km^2
Gyventojų: 4 000 000
Sostinė: Dublinas
Kalbos: anglų, galų (airių)
Religijos: katalikybė, anglikonybė, judaizmas, netikintys
Piniginis vienetas: euras
Svarbiausi verslai: gamyba, žemės ūkis, maisto pramonė
Daugiausia eksportuojama: galvijų, jautienos, pieno produktų
Daugiausia importuojama: audinių, mašinų, transporto priemonių



MASTELIS
0 25 50 km
0 25 50 myl

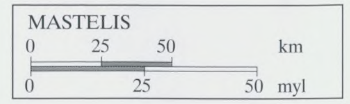
ROSANO KYŠULYS
Statūs Donegalio įlankos skardžiai yra vieni iš aukščiausių Europoje. Vietomis jie siekia 670 m aukštį. Šie skardžiai susidarė vykstant jūros erozijai.





HARLINGAS
Tai lauko žaidimas, panašus į žolės riedulį. Harlingas buvo labai mėgstamas galų (keltų). Žinių apie šį žaidimą randama seniausiuose airių rankraščiuose, datuojamuose XIII a. pr. Kr., o daugelis airių liaudies pasakų herojų būdavo puikūs harlingo žaidėjai. Lazda (riedmuša), naudojama šiame žaidime, galų buvo vadinama *caman*. Ypač populiarus harlingas tapo XVIII a., tačiau 1790–1800 m. vietinė bajorija atsisakė remti šį žaidimą. O 1845–1847 m. bulvių badas ir toliau mažino domėjimąsi harlingu. Tačiau 1884 m. įkūrus Galų žaidynių asociaciją, šis įdomus žaidimas vėl atgijo.





ŠANONO UPĖ
Ilgiausios Britų salyno upės Šanono ilgis – 380 km. Ji išteka iš Airijos šiaurės vakarų lygumų, o įteka į jūrą, ties Limeriku. Šanonas prateka pro daugybę ežerų, iš kurių didžiausias yra Dergo ežeras.

Airijos istorija

Pirmieji akmens amžiaus medžiotojai atvyko į Airiją iš Europos. Vėliau čia atsikėlė keltai ir padalijo kraštą į nedidukes karalystes. Iš keltų valdymo laikų išlikusios fantastiškos legendos ir nuostabios istorijos apie dievus, mūšius, didvyrius. 432 m. Patrikas atnešė į šalį krikščionybę ir tapo šventuoju, Airijos tikinčiųjų globėju. Prasidėjo aukso amžius – krašto krikščionys ėjo mokslus, tapė, kūrė literatūrą. Airija tapo Europos kultūros centru. 795 m. taiką sudrumstė vikingai. Jie įkūrė šalyje gyvenviečių, tarp jų ir Dubliną, vėliau tapusį sostine. XII a. normanai užvaldė beveik visą Airiją. Visi monarchai – Henrikas VIII, Elžbieta I ir Jokūbas VI – stengėsi įskiepyti airiams anglų protestantizmą ir įkeldinti į užgrobtas žemes kuo daugiau škotų, kad kraštas būtų ištikimesnis britams. Jie visiškai kolonizavo Alsterį. Čia slypi ir dabartinių nesutarimų Šiaurės Airijoje priežastis.



ARDO TAURĖ
Aukso amžiuje airių amatininkai pagamindavo puikių brangenybių. Viena žinomiausių – sidabrinė Ardo taurė, apdailinta bronza ir auksu.



BOINO MŪŠIS
1690 m. protestantas iš Anglijos Vilhelmas III Boino mūšyje nugalėjo Anglijos karalių kataliką Jokūbą II. Jokūbas nesistengė atkovoti sosto. Nuo to laiko anglai ėmė griežtai valdyti airių katalikus. Tai buvo vadinama baudžiamuoju įstatymu.

AIRIJA
Apie 600 m. pr. Kr. Į Airiją įsiveržia keltai.
795 m. po Kr. Airiją puola vikingai.
1014 m. Karalius Brajanas Boru nugali vikingus prie Klontarfo.
1170 m. Airijoje įsikuria normanai.
1641 m. Airių sukilimas prieš anglų vyriausybę.
1690 m. Boino mūšis, po kurio įsiviešpatavo protestantai.
1798 m. Sutriuškinamas airių sukilimas.
1845–1849 m. Bulvių badas. Gyventojų sumažėja 3 milijonais.
1916 m. Velykų sukilimas.
1919–1923 m. Nepriklausomybės karas. Šešios Alsterio grafystės atitenka JK. Dėl anglų ir airių sutarties pietuose kyla pilietinis karas.
1973 m. Airija prisijungia prie Europos Bendrijos.
1997 m. Meri Robinson tampa Airijos prezidente.





BULVIŲ BADAS
XIX a. dauguma airių gyveno nedidukuose skylpeliuose ir buvo labai neturtingi. Dažniausiai valgydavo bulves. Daugsyk jie nesulaukė gero derliaus, bet blogiausi buvo 1845 ir 1848 m. Per 750 000 žmonių mirė badu, tūkstančiai emigravo.

Velykų sukilimas

1916-ųjų Velykų pirmadienį airių respublikonai, nesulaukę Homrulio (airių savivaldos) įgyvendinimo, stojo į ginkluotą sukilimą. Britų armija jį numalšino ir 15 maištininkų nubaudė mirtimi. Nužudytieji sukilėliai tapo didvyriais, o respublikonai sulaukė daugiau šalininkų.



NERAMUMAI
1922 m. įkurta Airijos laisvoji valstybė (Pietų Airija). Šiaurės Airijoje valdė protestantų dauguma. 1968 m. katalikų žygiai dėl piliečių teisių buvo numalšinti, tačiau daugiametis nepasitikėjimas išliko. Taikai palaikyti buvo pakviesta britų armija, tačiau konfliktai nesiliovė. Iki šiol žmonės iš įvairių bendruomenės vietovių siekia taikaus sprendimo.

Dar žiūrėk
Airija
Jungtinės karalystės istorija
Pilietinis karas, anglijos
Šiaurės airija

Aitvarai ir sklandytuvai



KINŲ AITVARAI
Tradiciniai kinų aitvarai – tarsi skraidančios spalvotos uodegos, savo forma primenančios slibinus, paukščius ar drugelius. Šita šimtakojė lakdynė padaryta iš surištų 15 apvalių popierinių ir bambukinių aitvarų.

Nėra skraidymo aparato, senesnio už aitvarą. Daugiau kaip prieš 3000 m. kinai leisdavo šilkinius aitvarus. Legendos pasakoja, kaip 202 m. pr. Kr. karvedys Huan Tengas įbauginęs priešus aitvarais, kurių įtemptos virvės vėjui pučiant klaikiai zvimbė. Praėjus 1500 metų, didysis italų keliautojas Markas Polas parsivežė iš Kinijos pasakojimų apie didžiulius aitvarus, kuriais pakeldavo į orą kalinius patikrinti vėjo. Europos vaikai jau daugiau kaip 1000 metų džiaugiasi žaisliniais aitvarais. Iš aitvarų atsirado ir sklandytuvai. Jie taip pat seni. Apie 1800 m. anglų inžinierius Džordžas Keilis atrado, kad aitvaras su lenktais sparnais ir uodega gali sklęsti ore. Nereikia nei vėjo jam pakelti, nei virvės jam laikyti. Vėliau Keilis sukonstravo sklandytuvą, kuris galėjo pakelti vieną žmogų. Nuo šio dar netobulo prototipo (bandomojo modelio) prasidėjo ne tik šiandieninių aptakių sklandytuvų, bet ir visos aviacijos istorija.



PLOKŠTIEJI AITVARAI
Seniausi ir paprasčiausi yra deimanto kristalo formos aitvarai su plokščiais rėmais. Galima surišti jų daug ir lakdinti tarsi įspūdingą besirangančią gyvatę.

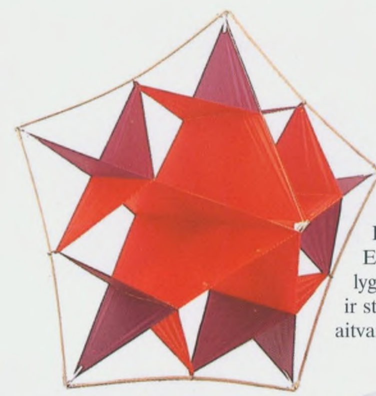


Aitvaras negalėtų skristi, jei jo nelaikytum už virvutės reikiamu kampu atsukęs prieš vėją.

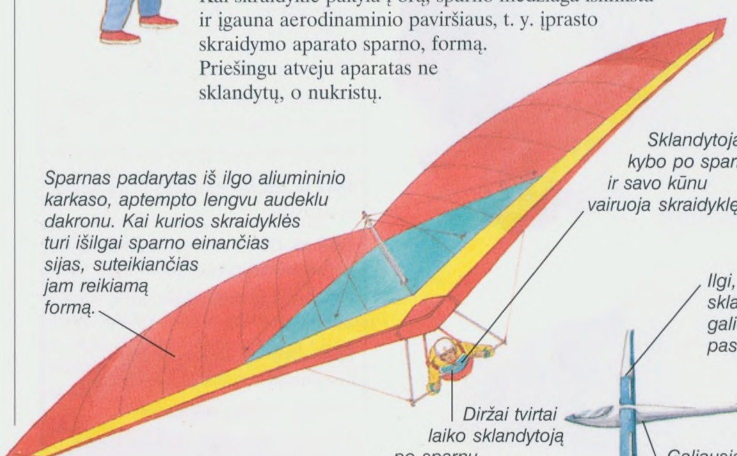


TRIKAMPIAI AITVARAI
Trikampius aitvarus nesunku padaryti. Jie gerai skrenda net pučiant lengvam vėjeliui. Trikampio aitvaro principu pagamintos skraidyklės.

SKRAIDYKLĖS
Skraidyklė yra pigiausias ir paprasčiausias skraidymo aparatas. Skraidyklių sportas darosi vis populiaresnis. Kai skraidyklė pakyla į orą, sparno medžiaga išlinksta ir įgauna aerodinaminio paviršiaus, t. y. įprasto skraidymo aparato sparno, formą. Priešingu atveju aparatas ne sklandytų, o nukristų.

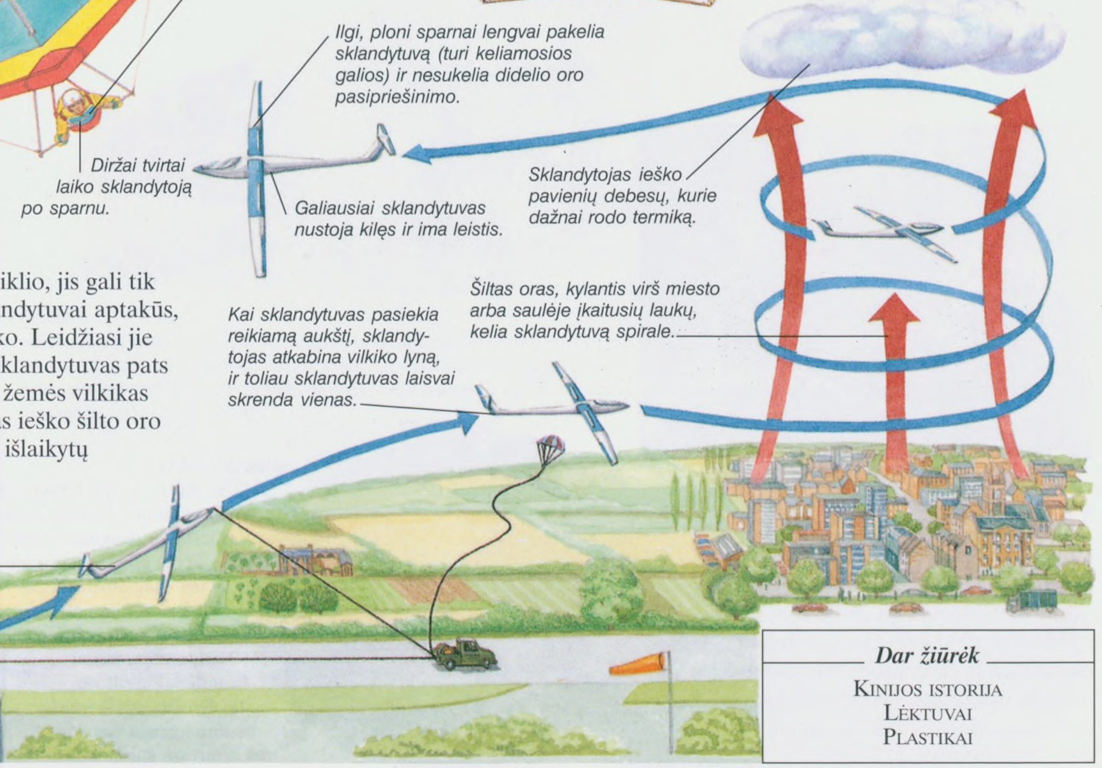


ERDVINIAI AITVARAI
Erdvinis aitvaras daromas iš kelių lygiagrečių keturkampių, trikampių ir stačiakampių plokštumų. Erdviniai aitvarai stabiliausi ore.



Sklandytuvai

Kadangi sklandytuvas neturi variklio, jis gali tik sklęsti žemyn. Šiandieniniai sklandytuvai aptakūs, pagaminti iš lengvo stiklo plastiko. Leidžiasi jie labai lėtai. Tačiau toli nuskristi sklandytuvas pats negali. Pirmiausia lėktuvas arba žemės vilkikas pakelia jį į orą. Tada sklandytojas ieško šilto oro srovių, vadinamų termikais, kad išlaikytų sklandytuvą aukštai danguje.



Dar žiūrėk
Kinijos istorija
Lėktuvai
Plastikai

Akcijų birža



KAVOS RŪMŲ BIRŽA
1760 m. Džonatano kavos rūmai buvo pirmieji rūmai, kuriuose įsikūrė šiuolaikinė Londono birža. Čia rinkdavosi brokeriai parduoti ir pirkti akcijas. 1773 m. jie pasivadino Londono akcijų birža. Londono akcijų birža yra viena didžiausių pasaulyje.

Akcijų birža – tai rinka, kurioje prekiaujama akcijomis ir vertybiniais popieriais. Biržose visuomenė nedalyvauja. Pirkimo ir pardavimo sandorius vykdo specialūs prekybininkai, vadinami brokeriais. Jei paprasti žmonės nori pirkti ar parduoti akcijas, jie turi sumokėti brokeriams, kad jie tai padarytų. Akcija yra vertybinis popierius, liudijantis jūsų įnašą į kompaniją. Daugelis kompanijų parduoda akcijas siekdamos piniginių investicijų, reikalingų plėsti verslą. Žmonės perka akcijas norėdami uždirbti – jie laukia, kol akcijų vertė pakils ir tuomet jas parduoda aukštesne kaina. Kartais tam pakanka vos keleto valandų. Pirmoji akcijų birža Europoje buvo įkurta 1531 m. Antverpene, Belgijoje. JAV Niujorko akcijų birža įkurta 1792 m. Volstrite. Iš pradžių brokeriai čia susitikinėdavo po platano medžiu. Mūsų dienomis svarbiausios pasaulio akcijų biržos yra Tokijuje, Honkonge, Londone ir Niujorke.



VOLSTRITO KRIZĖ
1929 m. akcijų kainos daugelyje JAV kompanijų staiga krito. Akcijų birža nebegalėjo net dirbti. Tai vėliau buvo pavadinta Volstrito krize. Daug kompanijų buvo uždaryta, o milijonai žmonių tapo bedarbiais.

Prekyba akcijomis

Tradicinėse akcijų biržose prekiautojai dirba teritorijose, vadinamose „duobėse“ („pits“). Kiekviename pite prekiaujama tam tikros rūšies akcijomis. Brokeriai, nepriklausantys pitams, siunčia žinutes brokeriams, priklausantiems pitams, apie tam tikrų akcijų pirkimą ar pardavimą remdamiesi savo klientų nurodymais. Mūsų dienomis daugelyje biržų, pavyzdžiui, Londono, informacija perduodama telefonais, elektroniniu paštu ir kompiuteriais.



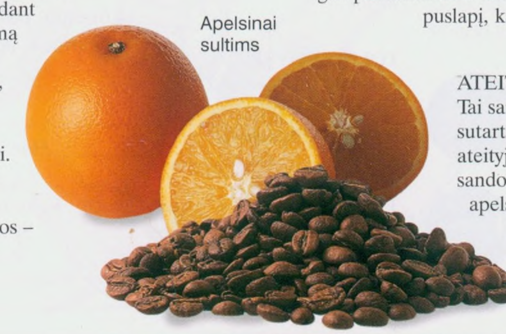
Niujorko akcijų biržos prekiautojai dirba su savo klientais.



INDIKATORIAI IR INDEKSAI
Biržoje didžiulėse elektroninėse lentose, vadinamose indikatoriais, rodomos akcijų kainos. Situacija biržoje įvertinama sudedant akcijų kainas ir išvedant vidurkį, dar vadinamą indeksu. Indeksas išreiškiamas taškais, o ne pinigais. Per dieną jis gali ir padidėti, ir sumažėti. Krintančios kainos rinkoje vadinamos „meškos“, o kylančios – „jaučio“ rinkomis.



INVESTICIJŲ PATIKRA
Informacinės technologijos gerokai palengvino ir pagreitino prekybos akcijomis galimybes. Kai kurie dirbantieji savo kompanijose gauna akcijų kaip dalį užmokesčio. Kiekvienas gali patikrinti savo akcijų vertę užmetęs akį į akcijų kainų puslapį, kasdien spausdinamą laikraščiuose.



Apelsinai sultims

ATEITIES SANDORIAI
Tai sandoris kažką pirkti už iš anksto sutartą kainą iš anksto numatytu metu ateityje. Pavyzdžiui, jūs sudarote ateities sandorį pirkti būsimą kavos pupelių ar apelsinų derlių. Jei jo kaina bus didesnė, negu jūs sumokėjote, reiškia, jūs uždirbote, nes mokėsite tik sutartą kainą, tačiau, jei kaina bus mažesnė, jūs pralošėte.

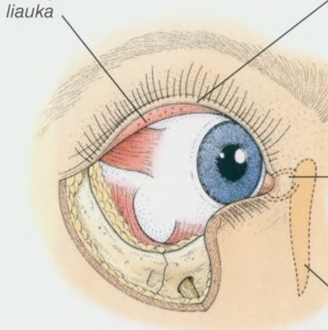
Dar žiūrėk
Azijos istorija
Parduotuvės ir apsipirkimas
Pinigai
Prekyba ir pramonė

Akys



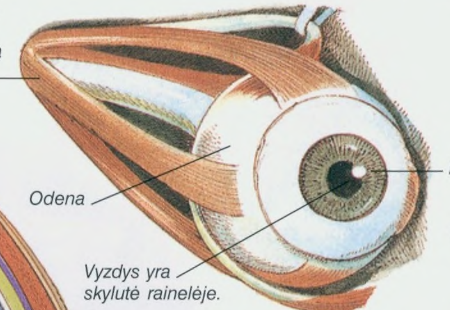
ERELIO REGA
Kilniojo erelio aštriausias pasaulyje regėjimas. Jis pamato triušius ir kitokį grobį toliau kaip per 1 km.

ŠĮ PUSLAPĮ JŪS skaitote dviem regos organais – akimis. Jomis daug ką sužinome apie aplinkinį pasaulį. Kiekvienas akies obuolys yra 25 mm skersmens, įstatytas kaukolės akiduobėn. Akiduobėse akys gali sukiotis, kad pamatytume daiktus viršuje, apačioje ir šonuose. Kiekviena akis turi judamą lęšiuką ir kiek kitaip mato tą patį vaizdą. Abi akys veikia kartu; jas reguliuoja smegenys. Toks matymas vadinamas abiake rega. Per lęšiukus iš lauko įėję šviesos spinduliai kuria vaizdą ant tinklainės – vidinio akies sluoksnio. Tinklainė verčia šviesą nerviniais signalais, kurie optiniais nervais keliauja į smegenis, ten sudarydami vaizdus.



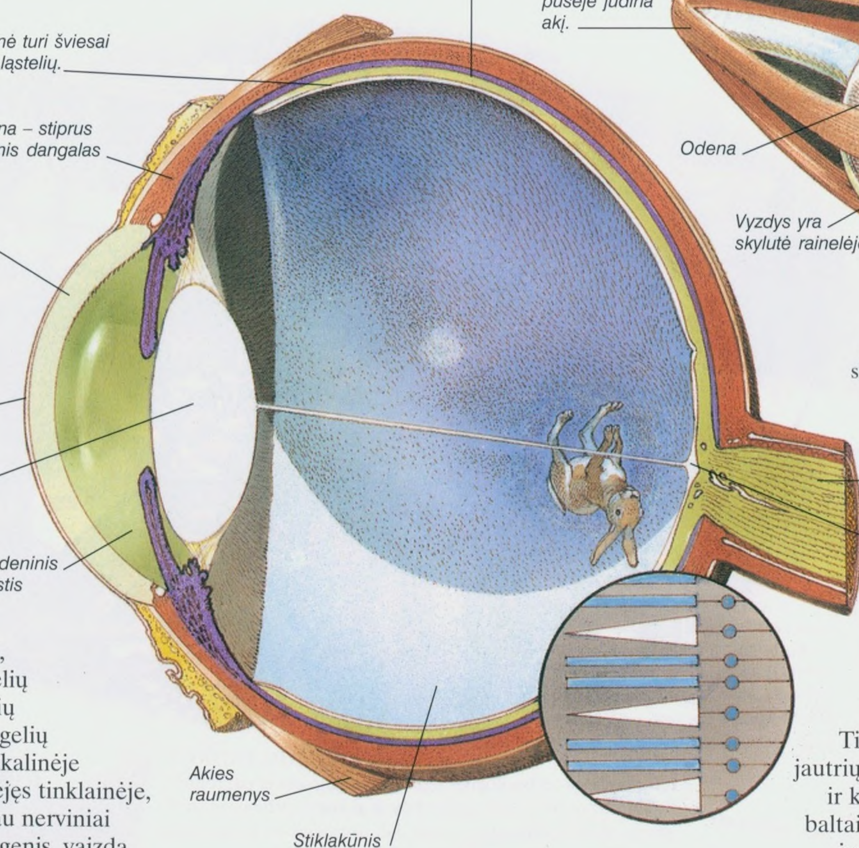
AKIDUOBĖS
Vokas ir blakstienos saugo akį iš priekio. Mirksint vokai akies obuolį drėkina, neleidžia užsiteršti. Drėgmės gaunama iš ašarų liaukų, esančių virš akies. Jos gamina ašaras, kai verkiate. Mažos skylutės, vadinamos ašarų latakais, nuleidžia skystį į ašarų maišelį, nosies vidun.

IŠORINĖ AKIS
Šviesos spinduliai įeina per lenktą priekinę akies dalį, vadinamą ragena, kur yra šiek tiek laužiami. Pereina jie ir per vyzdį, kuris prieblandoje išsiplečia, kad praleistų daugiau šviesos, bet traukiasi nuo per stiprios šviesos, kad apsaugotų akies vidų. Paskui spindulius lęšiukai sutraukia ant tinklainės.



AKIES OBUOLYS
Trys poros raumenų sukioja obuolį aukštyn, žemyn ir į šonus. Į riebalų sluoksnį remiasi akis ir regos nervas, kurį judinama akis ištempia ar sutraukia.





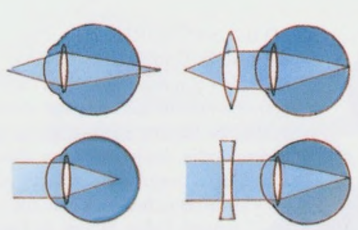
Vidinė akis

Akies viduje yra tinklainė, turinti 120 milijonų stiebelių ląstelių, daugiausia esančių šonuose, ir 7 milijonus kūgelių ląstelių – daugiausia užpakalinėje dalyje. Vaizdas, atsispindėjęs tinklainėje, yra aukštyn kojomis, tačiau nerviniai signalai, pasiekiantys smegenis, vaizdą atverčia.

Stiebeliai ir kūgeliai

Tinklainėje yra milijonai šviesai jautrių ląstelių, vadinamų stiebeliais ir kūgeliais. Stiebeliai yra jautrūs baltai ir juodai spalvai, o kūgeliai – įvairioms spalvoms. Stiebeliai ir kūgeliai, paliesti šviesos, ima gaminti nervinius signalus.

TOLIAREGYSTĖ IR TRUMPAREGYSTĖ
Aiškus matymas priklauso nuo lęšiukų, reikiamu kampu laužiančių šviesos spindulius, kad tinklainėje jie sudarytų tikslų vaizdą. Toliaregių žmonių arba lęšiukas per silpnas, arba akies obuolys per mažas, kad pakankamai laužtų spindulius. Trumparegių žmonių arba lęšiukas per stiprus, arba obuolys per didelis. Akiniai arba dirbtiniai lęšiai, pavyzdžiui, kontaktiniai lęšiai, padeda akies lęšiukui tinkamai laužti spindulius.



TOLIAREGYSTĖ
Spinduliai susikerta už tinklainės. Rega taisoma išgaubtais lęšiais.

TRUMPAREGYSTĖ
Spinduliai susikerta priešais tinklainę. Rega taisoma įgaubtais lęšiais.

Dar žiūrėk

Ausys
Fotoaparatai
Spalvos
Šviesa
Žmogaus kūnas

Akmens amžius

PRIEŠ DU SU PUSE MILIJONO METŲ vertingiausia žmonėms žinoma žaliava buvo akmuo. Iš akmens, dažniausiai iš titnago, jie gamino darbo įrankius ir ginklus. Šie ankstyvieji žmonės, vadinami hominidais, labiau panėšėjo į beždžiones. Pamažu jie išmoko gaminti specialius įrankius, pavyzdžiui, peilio ašmenis. Akmens amžiaus žmonės nuolat klajojo ieškodami medžioklės vietų, mažomis grupelėmis gyveno stovyklose. Šalčiausiu metu dalis jų glaudėsi olose. Rinko vaisius, uogas ir šaknis, medžiojo laukinius žvėris. Prasidėjus mezolitui (viduriniajam akmens amžiui; prieš 10 000 metų), daugelis didžiųjų gyvūnų rūšių išnyko. Mezolito žmonės buvo naujųjų laikų žmonės (*Homo sapiens*), kaip ir mes. Žvejybai ir elnių bei šernų medžioklei jie vartojo naujus aštriabriaunius įrankius. Maždaug prieš 5000 metų dalis neolito (naujojo akmens amžiaus) žmonių išmoko prijaukinti gyvūnus ir auginti javus. Jie ėmė verstis žemdirbyste.



Apie 2 500 000 m. pr. Kr. Paleolito pradžia.

Apie 2 000 000 m. pr. Kr. Hominidai pagamina pirmuosius akmens įrankius.

Apie 1 500 000 m. pr. Kr. Pirmasis bekotis kirvis.

Apie 125 000 m. pr. Kr. Baigiasi ledynmetis; žmonės grįžta į Europą, medžioja didelius gyvūnus.

Apie 75 000 m. pr. Kr. Žmonės vartoja ugnį ir degina mirusiuosius.

Apie 20 000 m. pr. Kr. Išrastas ieties metiklis, žeberklas, lankas ir strėlės; siuvimas ir olų tapyba.

Apie 8300 m. pr. Kr. Mezolitas.

Apie 6500 m. pr. Kr. Neolitas.

Apie 3000 m. pr. Kr. Akmenį pakeičia metalo dirbiniai.



Mamutų medžioklė

Maždaug prieš 50 000 metų naujųjų laikų žmonės pradėjo medžioti laukinius žvėris. Veikdami išvien ir pasitelkę pajėgesnį protą, jie sumedžiodavo už save didesnius gyvūnus. Kartais jie užmušdavo daugybę elnių ir panašių žvėrių, ištisas jų kaimenes nuvarydami nuo uolų. Mėgdavo medžioti į dramblius panašius, vilnomis apaugusius mamutus, kurie dabar išnykę.



Titnaginių įrankių ir ginklų gamyba



1 Pirmieji titnaginiai įrankiai buvo neapdirbti. Pjovimui buvo vartojama aštri atskelto akmens briauna.

2 Vėliau įrankiai tobulėjo. Įrankių dirbėjas įgudusiai apdorodavo titnago gabalą.

3 Kauliniu plaktuku atskeldavo smulkius gabalėlius, kurių kiekvienas buvo atskiras įrankis.



BEKOTIS KIRVIS
Bekotis kirvis – pirmas žmonių specialiai padarytas įrankis. Laikomas už apvalaus galo ir vartojamas mėsai pjaustyti ar šaknims kasti. Vartotas daugiau kaip milijoną metų, daug ilgiau nei kuris kitas įrankis.

Šis bekotis titnaginis kirvis rastas dykumoje netoli Tėbų (Egiptas).

Dar žiūrėk

Archeologija
Britanija, senovės
Evoliucija
Priešistoriniai žmonės

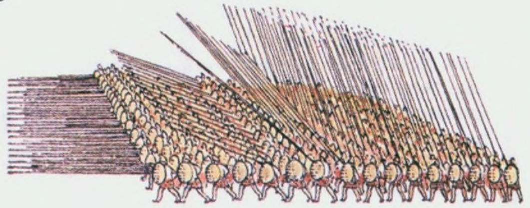
ALEKSANDRAS MAKEDONIETIS



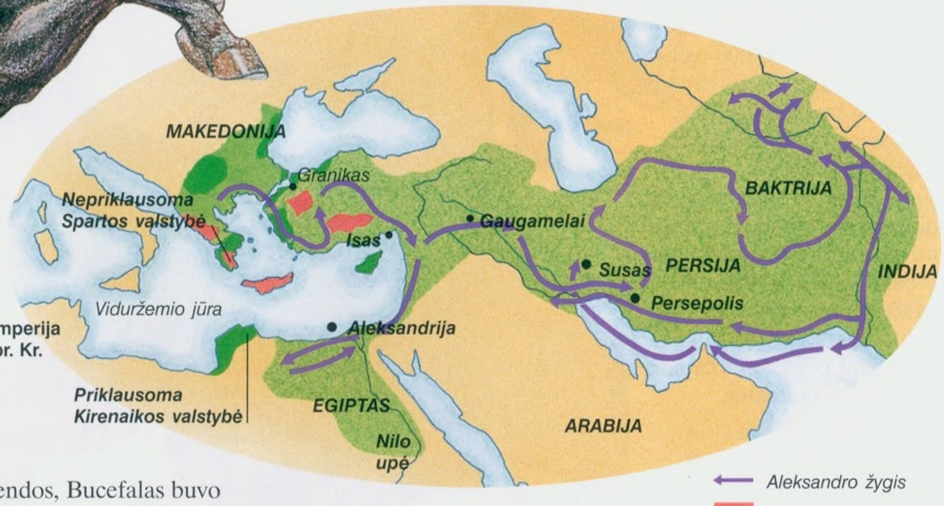
ALEKSANDRAS
Jaunasis Aleksandras (356–323 m. pr. Kr.) buvo narsus ir išsilavinęs. Jį mokė graikų filosofas Aristotelis, kuris visam gyvenimui įkvėpė domėjimąsi graikų kultūra.

IKI 323 m. PR. KR. vienas žmogus buvo užkariavęs didžiąją tuometinio pasaulio dalį ir sukūręs imperiją, kuri nusidriekė nuo Mažosios Azijos (dabartinė Turkija) iki Indijos. To karvedžio vardas buvo Aleksandras, kuris mums žinomas kaip Aleksandras Makedonietis arba Aleksandras Didysis. Jo tėvas karalius Pilypas II valdė Makedoniją – mažą, bet galingą graikų valstybę. 336 m. pr. Kr. Pilypas buvo nužudytas, ir Aleksandras tapo karaliumi, nors jam tebuvo 20 metų. Aleksandras buvo sumanus ir išdidus karvedys. 334 m. pr. Kr. jis užėmė didžiąją Persijos karalystę, kurią valdė Darijus III. Dar po kelių žymesnių pergalių Aleksandras įkūrė didžiulę imperiją, besitęsiančią nuo Egipto vakaruose iki Indijos rytuose. Aleksandras mirė vos 33 metų. Iki to laiko jis su savo kariuomene buvo nužygiavęs mažiausiai 19 000 kilometrų ir paskleidęs po visą tuometinį pasaulį graikų kultūrą. Po jo mirties imperija buvo suskaldyta. Aleksandras Makedonietis laikomas vienu didžiausių visų laikų karvedžių.





FALANGA
Armiją, kurią Aleksandras vedė į Persiją (Iranas), sudarė daugiausia pėstininkai, ginkluoti ilgomis ietimis. Pėstininkai kaudavosi rikiuotėje, kuri buvo vadinama falanga. Vyrai judėdavo labai glaustomis gretomis, atstatę į priešą ietis.



BUCEFALAS

Aleksandras į kautynes jodavo gražiu žirgu, vardu Bucefalas. Pasak legendos, Bucefalas buvo visiškai nesutramdomas ir klausė tiktai Aleksandro. Kai Bucefalas nugaišo, Aleksandras pastatydino jam paminklą ir miestą, kurį jo garbei pavadino Bucefalija. Šis miestas ir šiandien tebėra Indijoje.

ALEKSANDRIJA

332 m. pr. Kr. Aleksandras ant Viduržemio jūros kranto įkūrė miestą, pavadintą savo vardu, – Aleksandriją. Netrukus jis tapo žymiu uostu bei Graikijos kultūros ir mokslų centru, kuris sutraukdavo poetus ir mokslininkus iš viso pasaulio. Dabar Aleksandrija yra antras pagal dydį Egipto miestas.



Po Aleksandro mirties Ptolemajus Soteras, Egipto valdovas, Aleksandrijoje įsteigė didžiulę biblioteką. Manoma, kad joje buvo per 500 000 knygų. Dabar iš bibliotekos likę tik griuvėsiai.

KAUTYNĖS
Aleksandras dalyvavo daugybėje kautynių. Dažniausiai jis turėdavo mažiau žmonių nei priešas, tačiau laimėdavo, nes jo kariai buvo gerai parengti ir gerai ginkluoti. Kautynėse prie Iso 333 m. pr. Kr. Aleksandras su 36 000 karių nugalėjo Darijų ir jo 110 000 karių pajėgas. Po dvejų metų su 45 000 karių Aleksandras vėl įveikė Darijų bei jo 100 000 karių kautynėse prie Gaugamelų.

Dar žiūrėk

ARMIJOS
GRAIKIJA, SENOVĖS

ALFREDAS DIDYSIS



849 m. po Kr. Gimsta.
853 m. Aplanko Romos popiežių.
871 m. Tampa Vesekso karaliumi.
878 m. Sumuša danus Edingtono mūšyje.
886 m. Užima Londoną ir jį įtvirtina.
887–892 m. Įsako pradėti rašyti anglosaksų kronikas.
897 m. Įsteigia laivyną pakrantės gynybai.
901 m. Miršta Vinčesteryje.

KADANGI buvo jauniausias iš penkių karališkosios šeimos brolių, Alfredas turėjo laukti savo eilės, kol taps Vesekso karaliumi. Veseksas – Vakarų saksų kraštas, viena iš septynių Anglijos anglosaksų karalysčių. Jis gimė Vontidže, Berkšyre, ir, dar būdamas vaikas, keliavo į Italiją pas popiežių Leoną IV. 871 m. Alfredas tapo karaliumi ir ruošėsi sumušti danus, kurie kariavo su anglosaksais daugelį metų. Galiausiai 878 m. mūšyje prie Edingtono jis juos nugalėjo, ir visos anglosaksų karalystės jį pripažino karaliumi. Alfredas, bebaimis karys ir tikras vadas, įkūrė laivyną ir pastatė gynybines sienas. Jis pasikvietė mokytojų ir mokslininkų iš Europos ir Anglijos į Veseksą ir išleido įstatymų valstybės valdymui gerinti. Alfredo pasiekimai buvo tokie svarbūs, kad jis pavadintas Didžiuoju.



Brangakmenis, pagamintas Alfredo laikais. Manoma, kad jame pavaizduotas pats Alfredas Didysis.



Alfredas sudegino pyragus.

SUDEGĘ PYRAGAI

Apie Alfredą yra daug istorijų. Viena jų įvyko karo su danais metu. Alfredas pasislėpė valstiečio trobelėje. Šeimininkė, nepažinusi karaliaus, išeidama paprašė prižiūrėti jos pyragus, tačiau Alfredas užmigo ir pyragai sudegė.



Danai dažniausiai puldinėdavo rytinę Anglijos dalį.

DANŲ SRITIS

Maždaug nuo 800 m. po Kr. danų vikingai pradėjo nuolat puldinėti anglosaksų karalystes ir užėmė nemažą šalies dalį. Vyko daug mūšių. Praėjus keletui metų po Edingtono mūšio, Alfredas Didysis privertė danus išsikraustyti į Šiaurės rytų Angliją. Ši teritorija buvo žinoma kaip Danų sritis.

LAIVYNAS

Alfredas dažnai dar vadinamas Anglijos laivyno tėvu. Kuomet vikingai pradėjo puldinėti šalį, jis įsakė pastatyti laivus, galinčius iš tolo kovoti su ilgais vikingų laivais. 900 m. pabaigoje toks laivynas, saugantis nuo užpuolimų, patruliavo Anglijos pakrantėse ir uostuose.





VINČESTERIS
Alfredas įsteigė savo sostinę Vinčesteryje, Hempšyre, kurį anglosaksai vadino Vintecysteriu. Karalius apjuosė miestą storomis sienomis. Mirė Alfredas Didysis 901 m. spalio 28 d. Palaidotas Haido abatijoje. Karalius Kanutas taip pat palaidotas Vinčesteryje.

Dar žiūrėk

ANGLIJA
ANGLOSAKSAI
VIKINGAI

ANGLIJA



ŠV. JURGIO VĖLIAVA
Anglijos nacionalinėje vėliavoje yra raudonas šv. Jurgio kryžius.

AŠTUONIASDEŠIMT PENKI PROCENTAI Jungtinės Karalystės gyventojų, arba daugiau kaip 50 milijonų, gyvena Anglijoje. Tai didžiausias, turtingiausias ir tankiausiai gyvenamas Didžiosios Britanijos regionas. Pramoninis perversmas, prasidėjęs Anglijoje XVIII a., sukėlė didžiules permainas pereinant iš žemės ūkio į pramonę ir paskatino tokių pramonės centrų kaip Birmingamas ir Mančesteris vystymąsi. XIX a. ir XX a. pradžioje Anglija buvo pati galingiausia Britanijos imperijos valstybė. Mūsų dienomis gamyba pačioje Anglijoje sumažėjo, tačiau šalyje plačiai vystomi moksliniai tyrimai. Turizmas, paremtas Anglijos paveldu ir tradicijomis, taip pat tapo didžiule pramonės šaka, kurioje darbuojasi tūkstančiai žmonių.



Anglija užima Didžiosios Britanijos salos centrinę ir pietinę dalį. Jos plotas – 130 360 km². Ji suskirstyta į grafystes.



Garsioji Eroso statula stovi Pikadilio rate, Londone.

LONDONAS

Londonas yra Anglijos sostinė ir pirmaujantis tarptautinis finansų, verslo, teatro, meno ir muzikos centras. Viename iš didžiausių Europos miestų kasmet apsilanko milijonai turistų. Miestą Temzės upės pakrantėje įkūrė romėnai 43 m. po Kr.



KAIMIŠKOJI ANGLIJA
Anglija nėra didelė šalis, tačiau nuo Jorkšyro pelkių šiaurėje iki impozantiškų Pietų Daunso aukštumų jai būdingas gražus ir įvairus kraštovaizdis. Augant miestams, daugelis Anglijos kaimų buvo sunaikinta. Šiuo metu labai svarbu išsaugoti tai, kas liko.





ANGLŲ KALBA
Kadangi Britanijos imperija buvo labai didelė, anglų kalba paplito po visą pasaulį. Tai daugiau kaip 300 milijonų žmonių valstybinė, o dar 600 milijonų – pagrindinė arba antroji užsienio kalba. Anglų kalba – pasaulinė oro skrydžių kontrolės tarnybų ir mokslo pasaulio kalba.



ARCHITEKTŪRA
Daugelis anglų gyvena perpildytuose miestuose ir miesteliuose. Turėti namą labai brangu, todėl miestuose galima pamatyti pačių įvairiausių pastatų – nuo nedidelių namelių su terasomis iki didelių daugiabučių. Populiariausi miesto namai turi bendrą sieną su kaimynu ir savo sodelį.

ANGLIŠKI PUSRYČIAI
Įprastas angliškas maistas yra labai įvairus ir atvykėliams ne visuomet patinka. Anglijoje populiarūs pusryčiai, kuriuos sudaro skrudinta duona, kiaušiniai, kiauliena, dešrelės, pomidorai ir juodasis pudingas.

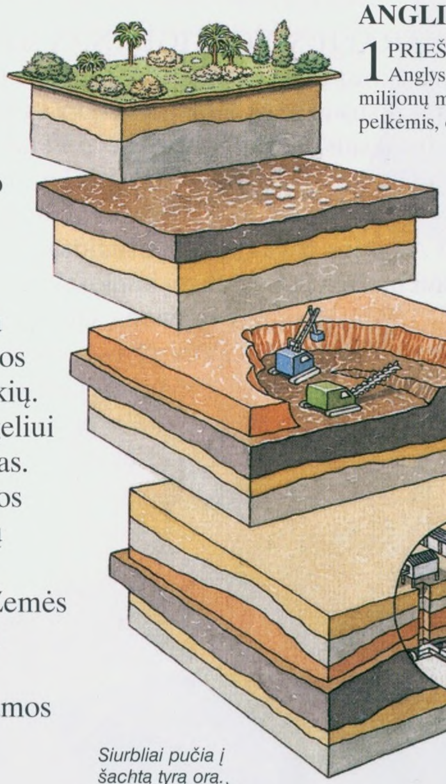
Dar žiūrėk
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
PRAMONINIS PERVERSMAS

ANGLYS



Antracitas – juodų, kietų anglių gabalas

ŽMONĖS vartoja anglis maistui gaminti ir šildyti jau tūkstančius metų. XIX a. anglys buvo pagrindinis žmonijos kuras. Jos varė garo mašinas, kurios lėmė pramoninį perversmą. Ir šiandien anglių suvartojami milžiniški kiekiai. Daugiausia sudeginama šiluminėse elektrinėse, o degančios anglys patenkina nemažą dalį energijos poreikių. Be to, jos yra pagrindinė žaliava gaminti daugeliui produktų, iš kurių svarbiausi – geležis ir plienas. Anglys dažnai vadinamos kietuoju kuru, nes jos susidarė iš suakmenėjusių prieš milijoną metų augalų. Kartais ant anglių gabalo randamas priešistorinio augalo ar vabzdžio atspaudas. Žemės gelmėse slypi anglių atsargos, kurių, sumaniai vartojamų, pakaktų šimtams metų. Vis dėlto daugeliui žmonių nerimą kelia tai, kad deginamos anglys didina atmosferos taršą.



ANGLIŲ SUSIDARYMAS

1 PRIEŠISTORINĖ PELKĖ
Anglys pradėjo formuotis pelkėse jau prieš 300 milijonų metų. Mirštantys medžiai ir kiti augalai virto pelkėmis, o jų liekanas užklostė dumblas.

2 DURPĖS
Po dumblu augalų liekanos lėtai džiūvo virsdamos sluoksniu durpių, kurios dabar kasamos iš žemės.

3 LIGNITAS
Durpių sluoksnis grimzdo žemyn. Karštis ir slėgis pavertė durpes lignitu, arba rudosiomis anglimis. Lignitas kasamas sekliuose karjeruose.

4 JUODOSIOS ANGLYS
Didelis karštis ir slėgis pavertė žemutinius durpių sluoksnius minkštosiomis bituminėmis anglimis ir antracitu.

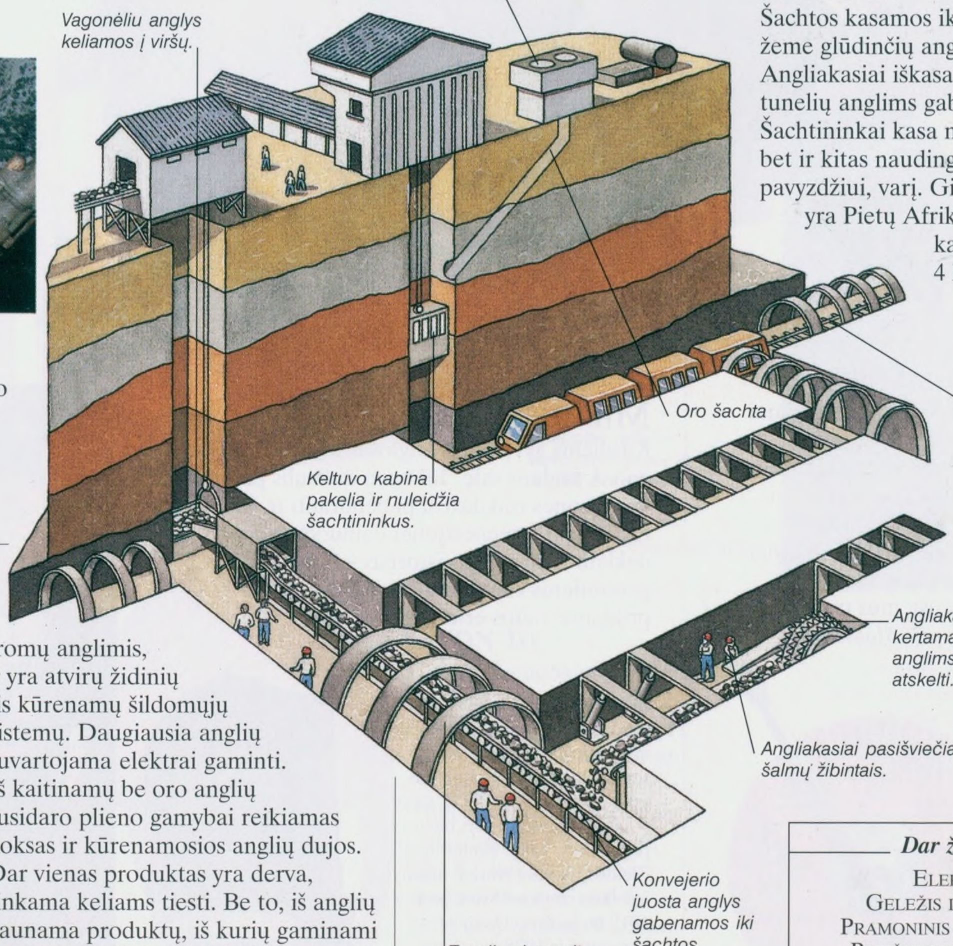
ŠACHTOS

Šachtos kasamos iki giliai po žeme glūdinčių anglių klodų. Angliakasiai iškasa ištisą tinklą tunelių anglims gabenti. Šachtininkai kasa ne tik anglis, bet ir kitas naudingąsias iškasenas, pavyzdžiui, varį. Giliausia šachta yra Pietų Afrikos aukso kasykloje. Ji siekia 4 km gylį.



ANGLIAKASIAI

Ilgus amžius angliakasiai kirto anglis rankomis. Šiandien jie naudojasi grąžtais ir kompiuteriais valdomomis kertamosiomis.



ANGLIŲ VARTOJIMAS

Nedaug teliko garvežių, varomų anglimis, o vienur kitur namuose dar yra atvirų židinių arba anglimis kūrenamų šildomųjų sistemų. Daugiausia anglių suvartojama elektrai gaminti. Iš kaitinamų be oro anglių susidaro plieno gamybai reikiamas koksas ir kūrenamosios anglių dujos. Dar vienas produktas yra derva, tinkama keliams tiesti. Be to, iš anglių gaunama produktų, iš kurių gaminami vaistai, plastikai, dažai ir daugelis kitų dalykų.



Didelė anglimis kūrenama jėgainė Berlyne (Vokietija)

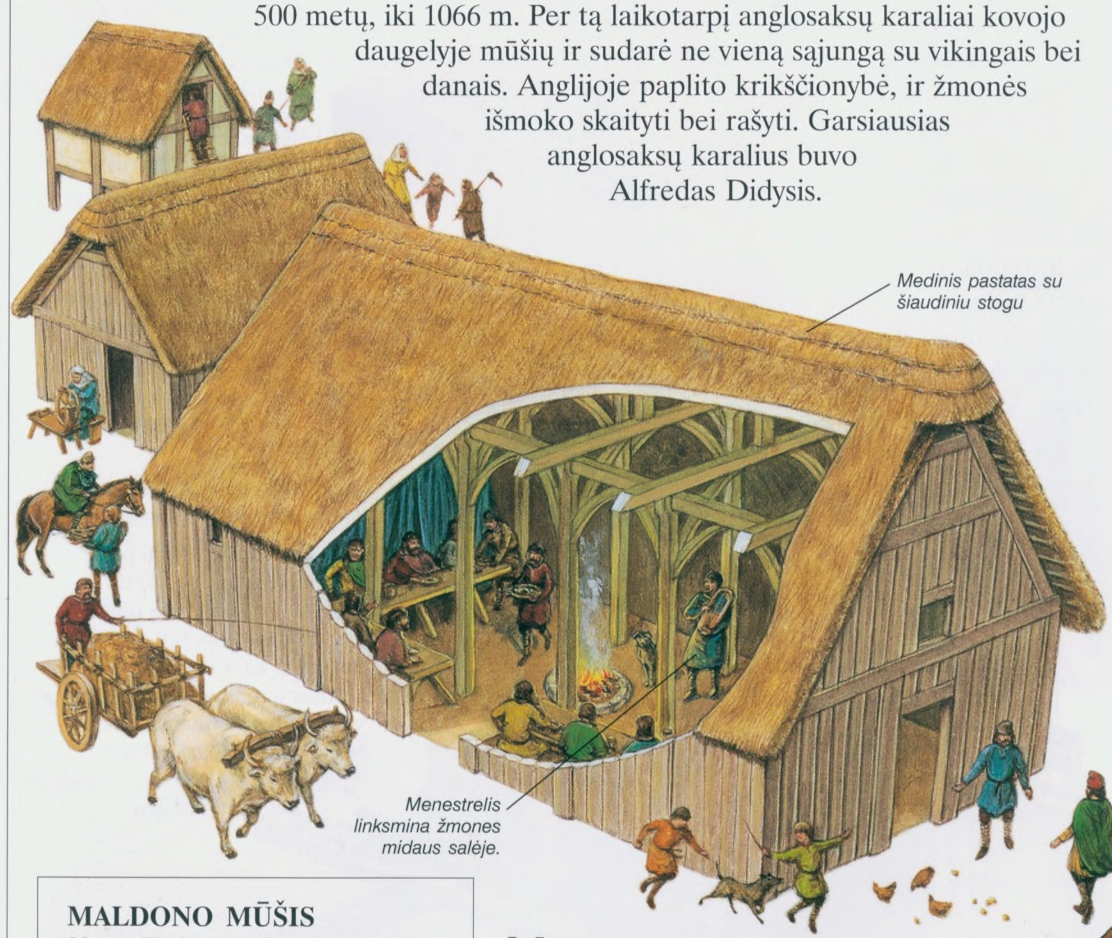
Dar žiūrėk
ELEKTRA
GELEŽIS IR PLIENAS
PRAMONINIS PERVERSMAS
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
TRAUKINIAI
UGNIS

Anglosaksai

449 m. PO KR. BRITANIJOS KARALIUS VORTIGERNAS suprato, kad bus nelengva atsispirti besiveržiančioms škotų ir piktų gentims. Todėl jis į pagalbą pasikvietė germanų gentis (anglus, saksus ir jutus). Jie kivirčijosi su britais, tačiau susijungę tapo galinga tauta – anglosaksais. 600 m. anglosaksai išvarė vietinius britus ir užėmė didžiąją šalies dalį. Iš pradžių buvo septynios atskiros karalystės, tačiau galiausiai liko tik trys. Šios karalystės buvo žinomos *Engla land*, arba *Angle land*, pavadinimu, iš čia ir kilo Anglijos pavadinimas. Anglosaksai valdė apie 500 metų, iki 1066 m. Per tą laikotarpį anglosaksų karaliai kovojo daugelyje mūšių ir sudarė ne vieną sąjungą su vikingais bei danais. Anglijoje paplito krikščionybė, ir žmonės išmoko skaityti bei rašyti. Garsiausias anglosaksų karalius buvo Alfredas Didysis.



ANGLOSAKSŲ OKUPACIJA
IX a. pabaigoje anglosaksų Anglija buvo padalyta į Veseksą, Mersiją ir Nortumbriją.



Medinis pastatas su šiaudiniu stogu

Menestrelis linksmina žmones midaus salėje.

ANGLOSAKSAI

449 m. Anglai, saksai ir jutai atsikrausto į Angliją.

597 m. Etelbertas, Kento karalius, tampa krikščioniu.

802–839 m. Karalius Egbertas valdo Veseksą ir suvienija anglosaksų karalystes.

Apie 830 m. Užpuola vikingai.

871–889 m. Valdo Alfredas; 878 m. sumuša danus prie Edingtono.

978–1016 m. Etelredas II Nesusigaudantysis moka vikingams duoklę už taiką.

1016 m. Danijos karalius Kanutas užima Anglijos sostą.

1042 m. Eduardas Nuodėmklausys tampa karaliumi.

1066 m. Vilhelmas, Normandijos kunigaikštis, užkariauja Angliją.

Maldono mūšis

991 m. Esekso vyrai, vadovaujami Britnoto, kovėsi mūšyje prie Esekso prieš 5000 vikingų, kuriems vadovavo Olafas Trigvasonas. Vikingai nugalėjo. Jie tapo galingesni, ir nuo 1016 m. Angliją valdė danų karalius. Visa, ką žinome apie mūšį, mus pasiekė iš poemos *Mūšis prie Maldono*, parašytos X ar XI amžiuje.



Uosinė ietis ir skydas

Midaus salė

Kasdienis gyvenimas anglosaksų kaime sukosi aplink midaus salę. Tai buvo didžiulis pastatas, kur žmonės rinkdavosi pabendrauti ir puotauti. Keliaujantys menestreliai dainuodavo ar deklamuodavo ilgas istorijas – poemas geriantiems žmonėms linksminti. Midaus salė priklausė vietos erlui arba lordui.

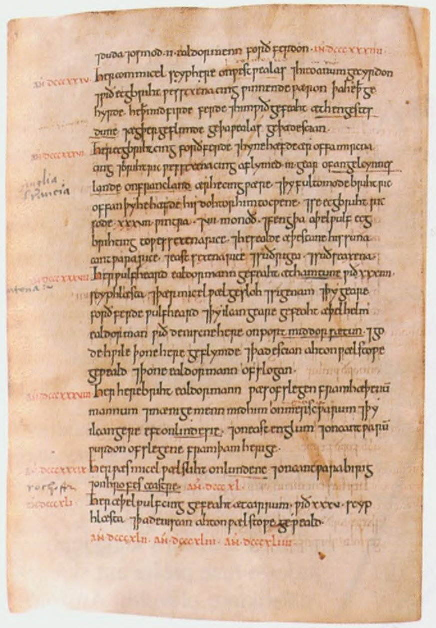
KANUTAS
1016 m. danai galutinai nugalėjo anglosaksus ir užėmė Anglijos sostą. Danų princas Kanutas, arba Knutas (994–1035), tapo Anglijos karaliumi. Jis buvo populiarus, valdė išmintingai, išleido įstatymų tvarkai atstatyti ir laikėsi anglosaksiškų papročių. 1019 m. jis tapo Danijos karaliumi ir 1028 m. užėmė Norvegijos sostą. Trumpą laiką Anglija ir Skandinavija buvo sukūrusios imperiją.



Kanutas



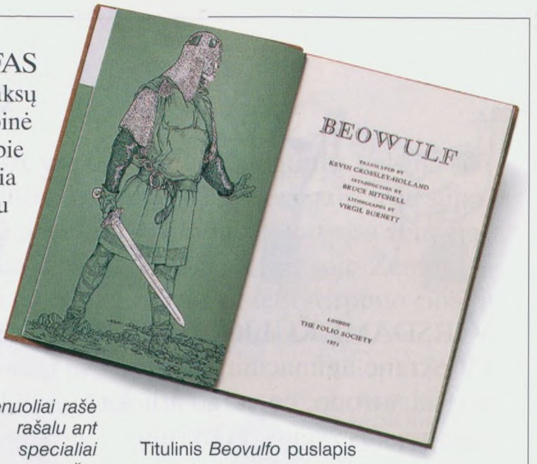
EDUARDAS NUODĖMKLAUSYS
Paskutinysis karaliaus Alfredo palikuonis, Eduardas Nuodėmklausys (1002–1066) įkūrė Vestminsterio abatiją ir 1161 m. buvo paskelbtas šventuoju. Jis nebuvo valdingas ir leido normanų patarėjams valdyti už jį. Eduardas buvo bevaikis ir, jam mirus, kilo kivirčai dėl sosto. Vilhelmas iš Normandijos pareiškė, kad Eduardas sostą buvo pažadėjęs jam. Eduardo svainis Haroldas tvirtino, kad sostas priklauso jam. Haroldas buvo karūnuotas 1066 m.



Anglosaksų kronika

Beovulfas

Svarbiausias literatūros kūrinys anglosaksų kalba yra *Beovulfas* – labai ilga epinė (herojinė) poema. Ji pasakoja istoriją apie garbingą karį Beovulfą (jo vardas reiškia Vilką-bitę), kovojantį su siaubūnu Grendeliu ir dar siaubingesne jo motina, kurie terorizavo Danijos karaliaus Hrotgaro žmones. Poema parašyta apie 700 m. po Kr., tačiau autorius nežinomas.



Titulinis *Beovulfo* puslapis

Anglosaksų kronika

Saksonijos karaliaus Alfredo Didžiojo pradėta anglosaksų kronika buvo tarsi tam tikra laikraščio rūšis. Čia buvo registruojami Anglijos įvykiai, užrašinėjami mūšiai ir karai ir įtraukiami darbai, versti iš lotynų kalbos. Alfredas ir pats daug vertė. Kronikas buvo tęsiama iki 1154 m. Tai labai svarbus informacijos šaltinis apie anglosaksų istoriją ir kalbą.



Vienuoliai rašė rašalu ant specialiai paruošto pergamento.

Tekstą puošdavo iliustracijos ir dekoratyviniai inicialai.

Spalvotas rašalas buvo gaminamas iš augalų bei mineralų.

VIENUOLIAI
Knygas ir rankraščius rašė vienuoliai. Jie turėdavo perrašinėti kiekvieną knygą, todėl jos buvo labai brangios. Vienuoliai dirbdavo specialioje vienuolyno patalpoje, vadintoje skriptoriumu. Vienas vienuolis ruošdavo pergamentą, antrasis perrašinėdavo žodžius, o trečiasis iliustruodavo manuskripto tekstą. Knygos buvo rašomos anglosaksų ir lotynų kalbomis.



GARBUSIS BEDĖ
Dar žinomas kaip Anglijos istorijos tėvas, Bedė ar Baeda (673?–735 po Kr.) buvo vienuolis ir mokytojas, gyvenęs ir dirbęs Džarou vienuolyne, Šiaurės rytų Anglijoje. Jis parašė daug knygų bibline tematika ir mokslinių veikalų. Garsiausias Bedė veikalas yra *Ekleziasto anglų tautos istorija*, baigta 731 m.



Somptingo bažnyčia

BAŽNYČIOS PASTATAS
Dauguma anglosaksų pastatų, išlikusių iki mūsų laikų, yra akmeninės bažnyčios. Somptingo bažnyčia yra Vakarų Saseksė, tačiau geriausiai išsilaikiusios anglosaksų bažnyčios yra Rytų Anglijoje.



Geležinis šalmas papuoštas bronza ir sidabru

Saton Hu

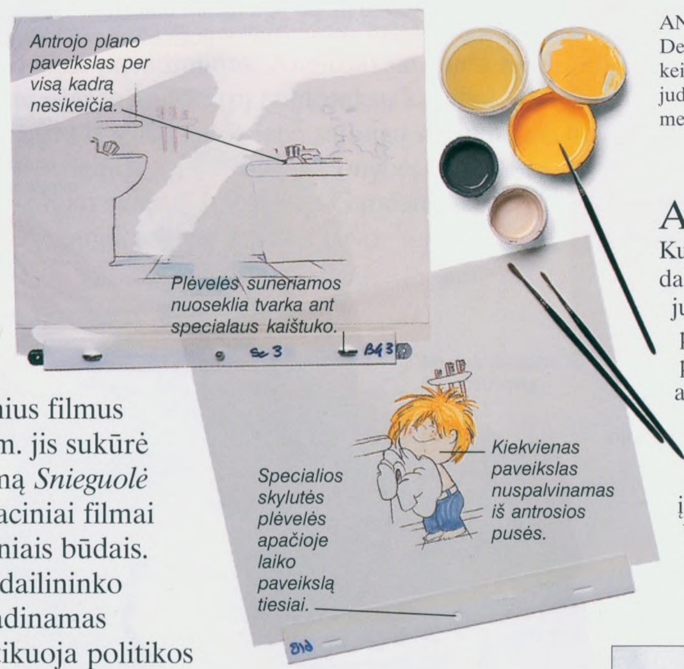
1939 m. archeologai Saton Hu, Safolke, Anglijoje, atkasė kapinių lobį. Jie surado 11 kapaviečių piliakalnių su anglosaksų monetomis, dubenimis ir papuošalais maždaug iš 650–670 m. po Kr. laikotarpio. Ši kapavietė greičiausiai priklausė žymiam karaliui.

Dar žiūrėk
Alfredas didysis
Jungtinės karalystės istorija
Normanai
Vienuolynai
Vikingai

ANIMACIJA



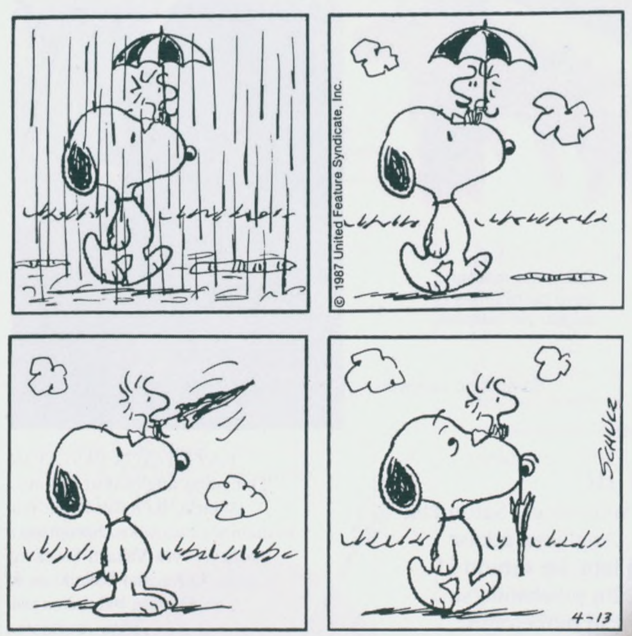
VIRSDAMI KŪLIO ir lėkdami TV ekrane animacinių filmų herojai, atrodo, be vargo atlieka nepaprastus žygius. Iš tikrųjų animacinių filmų kūrimas yra lėtas ir nepaprastos kantrybės reikalaująs darbas. Vienai sekundei filmo dailininkas turi nupiešti 12 piešinių. Toks filmas, vadinamas animaciniu, ekrane pirmą kartą pasirodė jau maždaug prieš 100 metų. Išgarsino animacinius filmus amerikietis Voltas Disnėjus. 1937 m. jis sukūrė pirmąjį pilnametražį animacinį filmą *Snieguolė ir septyni nykštukai*. Šiandien animaciniai filmai kuriami ir kompiuteriais, ir tradiciniais būdais. Animacinių filmų pirmtakas buvo dailininko popieriaus lape pieštas piešinys, vadinamas karikatūra. Politinė karikatūra kritikuoja politikos ir kitus visuomenės veikėjus, o komiksų herojai juokina mus, versdami pamiršti kasdienius rūpesčius.



ANIMACINIS FILMAS
Devyni atskiri piešiniai, greitai keisdami vienas kitą, sukuria judantį berniuko, nusivelkančio megztinį, vaizdą.

ANIMACIJA

Kurdami animacinį filmą, dailininkai atskirą kiekvieno judesio fazę piešia ant skaidrių plastikinių plėvelių. Antrojo plano paveikslas piešiamas ant atskiros plėvelės ir persišviečia per nepripieštas plėveles. Nuosekliai fotografuojant plėveles, sukuriamas įspūdis, kad paveikslai juda. Vienam pilnametražiam filmui dailininkai turi nupiešti milijoną piešinių.





KOMPIUTERINĖ ANIMACIJA
Animatoriai pastaruoju metu gali sukurti visą filmą kompiuteriais. Jais animaciniai filmai kuriami tokiu pat principu, kaip ir tradiciniai, išskyrus tas scenas, kurios kuriamos trimatėje erdvėje naudojant kompiuterines programas, o ne piešinius plėvelėse. Technologijos pažanga sudaro sąlygas kompiuteriu sukurti tokius „gyvus" personažus bei vaizdus, kuriuos sunku atskirti nuo tikroviškų filmų. Animacinis filmas *Neįtikimieji* (2004 m.) buvo apdovanotas Oskaru.

ISTORINĖ KARIKATŪRA

Karikatūros padeda politikams pulti savo varžovus. Domjė, XIX a. prancūzų dailininkas, smarkiai kritikavo prancūzų vyriausybę. Šioje karikatūroje Domjė nupiešė Europą vaizduojančią moters figūrą, vos išlaikančią pusiausvyrą ant durtuvo smaigalio. Dailininkas norėjo parodyti, kokia nestabili tapo Europos politika.

KOMIKSAS

Komiksuose keliais paveiksliukais papasakojama kokia nors istorija. Kartais prasmė aiški iš piešinukų, o kartais veikėjų kalba surašoma į specialius „burbulus" prie burnų. Tokie herojai kaip Snupis ir Supermenas (viršuje) džiugina ištisas kartas vaikų, o ir daugelis suaugusiųjų neapsieina be jų nuotykių.



Dar žiūrėk
FILMAI
LAIKRAŠČIAI
PIEŠYBA
ŽURNALAI

ANTARKTIS

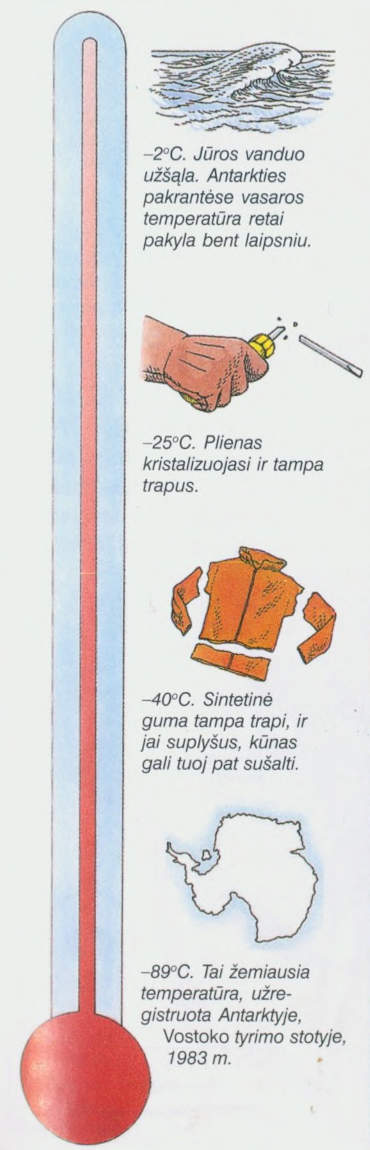


Antarktida yra Pietų ašigalyje ir užima maždaug 14 mln. km^2 plotą. Artimiausi žemynai – Pietų Amerika ir Naujoji Zelandija. Aukščiausias taškas yra Vinstono masyve ir siekia 4897 m aukštį.

ANTARKTIDOS ŽEMYNO TERITORIJA yra didesnė už Jungtinių Valstijų ir glūdi po 2 km storio ledo sluoksniu. Antarktidos centras yra Pietų ašigalis ir ją supa ledu padengtas Pietų vandenynas. Galingi vėjai įsuka štormo juostą po visą žemyną nešdami rūką ir atšiaurias pūgas. Tai šalčiausia ir vėjuočiausia vieta visoje Žemėje. Net trumpos vasaros metu temperatūra retai pakyla aukščiau už ledo tirpimo ribą, ir jūroje jis aptirpsta tik iš dalies. Žiemą temperatūra gali kristi žemiau –80°C. Nedaugelis gyvūnų gali ištverti sausumoje, tačiau ją supančioje jūroje knibžda įvairių žuvų ir žinduolių. Dėl atšiauraus klimato Antarktidoje pastovių gyventojų nėra. Vieninteliai žmonės, pasirodantys žemyne, yra turistai, mokslininkai ar mokslo tiriamųjų stočių personalas. Nors šių žmonių ir nedaug, tačiau jie užteršė žemyną atliekomis ir kenksmingais teršalais. Dėl to turizmas ir mokslinė veikla regione rūpestingai kontroliuojami. Be kitų regiono problemų, reikėtų paminėti gausią žvejybą ir ozono sluoksnio nykimą virš šio žemyno.



AŠIGALIO TEMPERATŪRA



MOKSLINIAI TYRIMAI

Antarktidoje yra 40 pastovių ir apie 100 laikinų mokslo tiriamųjų stočių, skirtų 15 įvairių šalių moksliniams projektams. Mokslininkų grupės tiria gyvūniją bei augaliją ir kontroliuoja ledo pokyčius Žemės atmosferoje. Tyrimai, atliekami Antarktidoje, pasitarnavo daugeliui svarbių atradimų, pavyzdžiui, buvo aptikta ozono skylė virš žemyno.



TURIZMAS
Kruiziniai laivai pradėjo gabenti turistus į Antarktidos regioną apie 1950 m. Nuo 1983 m. čiliečiai pradėjo skraidyti į Karaliaus Džordžo salą, kur pastatytas 80 lovų viešbutis atostogų mėgėjams. Antarktidoje kasmet apsilanko keletas tūkstančių turistų. Lankytojai atvyksta pasigėrėti atšiauriu kraštovaizdžiu ir gyvūnija – karališkaisiais pingvinais.





VERTINGI MINERALAI
Antarktidoje gausu mineralinių išteklių: aukso, urano, vario ir nikelio. Tačiau jų gavyba gali pakenkti trapiai poliarinei aplinkai.

Dar žiūrėk
ESKIMAI
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
POLIARINĖ GYVOJI GAMTA
POLIARINIAI TYRINĖJIMAI
ŽEMYNAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas · Mokslinių tyrimų stotis

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 13 900 000 km²
Gyventojų: nuolat gyvenančių nėra
Sostinė: nėra
Kalbos: anglų, prancūzų, ispanų, norvegų, kinų, lenkų, rusų
Religijos: netaikytina
Piniginis vienetas: nėra
Pagrindinė veikla: moksliniai tyrimai
Daugiausia eksportuojama: nieko
Daugiausia importuojama: nieko



BANGINIŲ APSAUGA
Pramoninė banginių medžioklė Antarktidos jūrose prasidėjo XX a. Jų greitai sumažėjo, ir 1948 m. įkurta Tarptautinė komisija mažėjančiai banginių populiacijai prižiūrėti. 1994 m. pasirašyta tarptautinė sutartis, pagal kurią įkurtas banginių rezervatas saugoti jų mitybos plotus nuo pernelyg intensyvios žvejybos. Mokslinių tyrimų stotis įrengti galima, o karines bazes – draudžiama.



ANTARKTIES LEDAS
Ledkalnių barikados sudaro beveik 90 proc. Antarkties pakrantės. Žemyne yra maždaug 80 proc. pasaulio gėlo vandens išteklių ledo pavidalu.

Užsienio teritorijos

Įvairios šalys, tarp jų Australija, Naujoji Zelandija, Norvegija, Argentina, Čilė ir Prancūzija, XIX a. atradus Antarktidą, pasižymėjo joje savo teritorijas. Tačiau 1959 m. buvo pasirašyta Tarptautinė Antarktidos sutartis, įsigaliojusi 1961 m., ir visos pretenzijos buvo įšaldytos. Pagal šią sutartį žemyną galima naudoti tik taikingiems tikslams.

UŽSALUSIOS JŪROS
Šaltaisiais žiemos mėnesiais jūros, supančios Antarktį, užšąla, ir žemyno plotas beveik padvigubėja.

LAMBERTO LEDYNAS
Lamberto ledynas yra vienas iš didžiausių pasaulio ledynų. Pakrantėje jo plotis – apie 80 km ir toliau jis driekiasi iki 300 km į žemyną.



TRANSANTARKTIDOS KALNAI
Transantarktidos kalnai eina per visą žemyną ir dalija jį į Mažąją ir Didžiąją Antarktidas.

ROSO ŠELFINIS LEDYNAS
Ledo šelfai yra nuolat plūduriuojantys ledo sluoksniai, besiliejantys prie kranto ir pastoviai maitinami ledynų. Roso šelfinis ledynas yra 183–914 m storio ir maždaug 966 km ilgio.

Antys, žąsys ir gulbės



„VANDENS PAUKŠČIAI“ – tai žodžiai, apibūdinantys antis, žąsis ir gulbes, gyvenančias pasaulio ežeruose ir upėse. Jie turi ilgus, lanksčius kaklus – jais siekia vandenyje esančio maisto. Daug laiko vandens paukščiai praleidžia taisydamiesi plunksnas ir snapu tepdamiesi jas riebalais. Riebalus gamina specialios liaukos; jie neleidžia plunksnoms sušlapti, dėl to paukščio kūnas išlieka šiltas. Dauguma šių sparnuočių gyvena būriais, išskyrus perėjimo laiką. Kai kurios žąsys, pavyzdžiui, baltaskruostė berniklė ir paprastoji berniklė, skrenda ilgą kelią iki savo perėjimo vietų. Daugelį vandens paukščių žmonės laiko dėl kiaušinių, mėsos ir plunksnų. Gagų pūkai, dažnai vartojami patalams, yra iš minkštų, purių gagų plunksnų.



GULBĖ
Plaukdama juodakaklė gulbė laiko savo pūkuotus vaikus ant nugaros, kad nešaltų ir būtų saugūs nuo grobuonių. Maždaug trijų mėnesių gulbiukai jau pradeda skraidyti.





KANADINĖS ŽĄSYS
Kas pavasarį kanadinės žąsys traukia iš Meksikos į perėjimo vietas Kanadoje; skrenda išsirikiavusios V formos vorele, dažnai keisdamos vietą rikiuotėje, kad būrio vedlys nepervargtų. Kanadinės žąsys lizdus suka salose ir pelkėse, išklojusios duobutes žole. Kaip ir daug kitų žąsų ar gulbių, jos gyvena poromis daugelį metų. Abi žąsys augina žąsiukus, ir visa šeima laikosi kartu iki kito perėjimo.

Nardančiosios ir plaukiojančiosios antys

Ančių yra dvi pagrindinės grupės – nardančiosios ir plaukiojančiosios. Plaukiojančiosios, tokios kaip laukinės ir smailiauodegės antys, cyplės ir kryklės, minta vandens paviršiuje arba panirusios iškiša uodegą ir taip plauko jau po vandeniu. Jos turškia snapu atsirinkdamos sėklas, muses ir kitokius maisto gabalėlius. Nardančiosios antys – rudagalvės ar kuoduotosios – nardo po vandeniu ir lesa vandens augalus, kirmėles, vėžiagyvius bei kitus vandens gyvius.



KUODUOTOJI ANTIS
Kuoduotosios antys minta moliuskais, žuvytėmis, buožgalviais ir vandeniniais vabzdžiais.

GAIGALAS
Dauguma plaukiojančiųjų ančių patinų, vadinamų gaigalais, puošnesni už pateles; abu jų sparnai su šviesiais ruožais.

PLĖVĖTOS KOJOS
Daugelio vandens paukščių kojos trumpos ir su plaukiojamąja plėve; jomis iriamasi kaip irklais, bet žeme vaikščioti sunku.



Dar žiūrėk
Ežerų ir upių gyvoji gamta
Migracija
Paukščiai
Skraidantieji gyvūnai

Archeologija

ARCHEOLOGAS, BRAUKDAMAS nuo sudužusios puodynės ją slėpusią žemę, įsivaizduoja, tarsi brauktų laiką. Kiekviena mažytė dalelė padeda atkurti vis tikslesnį praeities paveikslą. Archeologija – tai mokslo šaka, tyrinėjanti žmonijos praeitį, tačiau ji nėra tas pats, kas istorija. Svarbiausias istorikų tyrinėjimų objektas – rašytiniai šaltiniai, o archeologų – įvairūs daiktai. Jie kasinėja žemę arba dirba po vandeniu ieškodami kaulų, indų bei kitokių daiktų, sukurtų mūsų protėvių. Taip pat jie ieško sėklų, tvorų bei kitų ženklų, galinčių parodyti, kaip gyveno seniausiai mirę žmonės. Tačiau archeologiją domina ne vien mirę žmonės ir žemėje slypintys daiktai. Ji taip pat padeda suprasti, kas gali atsitikti mūsų visuomenei ateityje. Archeologija įrodė, kad žmonių veikla ir klimato bei aplinkos pokyčiai gali sunaikinti ištisas visuomenes.



HEINRICHAS ŠLYMANAS
Vokiečių archeologijos pradininkas Heinrichas Šlymanas (1822–1890) 1870 m. Turkijoje atrado Trojos liekanas. Jis taip pat nustatė pagrindines kasinėjimo taisykles, pavyzdžiui, reikalavimą tiksliai registruoti iškasenas. Mokslininkas pats ne visada paisė savo taisyklių. Nekantraudamas kuo greičiau surasti lobius, jis kartais sunaikindavo ieškomus objektus.



Langeliais subraižę kasinėjamą vietą, archeologai gali greitai užrašyti, kuriame langelyje surado kiekvieną radinį.

Kasinėjimo vietos nuotraukose iš juostelėmis sužymėtų kartelių galima spręsti, kokio dydžio buvo radinys.

Radinius piešdami, archeologai kartais gali užfiksuoti daugiau detalių nei fotografuodami juos.

Mažomis mentelėmis archeologai gali atsargiai nukasti žemės sluoksnį.

Archeologai persijoja iškastą žemę norėdami įsitikinti, ar neliko ko nepastebėta.

Švelniu šepetuku nuo radinio nuvaloma sausa žemė, stengiantis jo nepažeisti.

Analizė

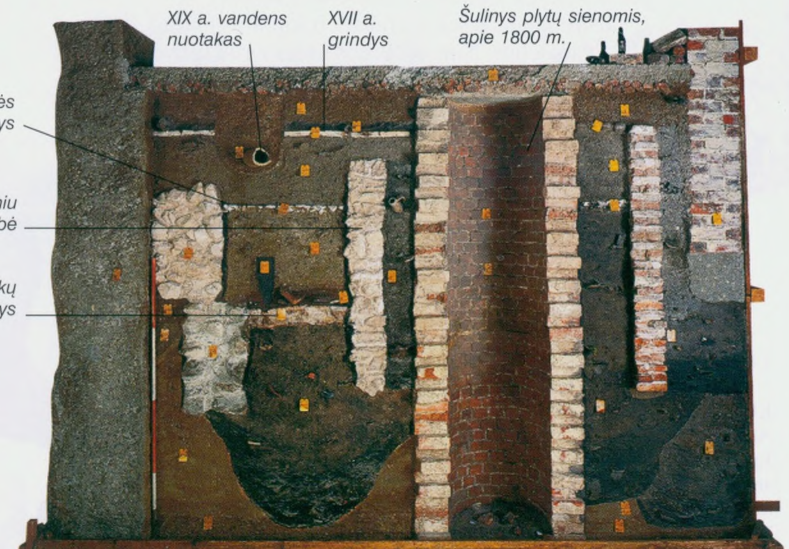
Kasinėjimų metu atrastų daiktų vieta ir padėtis gali suteikti labai svarbios informacijos. Todėl archeologai matuoja, tyrinėja, užrašinėja ir analizuoja viską, ką tik randa, ir, jeigu tai įmanoma, konservuoja. Moksliniai metodai, tokie kaip radioaktyvusis datavimas, leidžia archeologams nustatyti tikslų amžių daiktų, pagamintų prieš tūkstančius metų.

Kasinėjimai

Archeologai daugiausia informacijos apie praeitį gauna kasinėdami. Kasinėjimų vieta nustatoma pagal darytas iš oro nuotraukas, senus paveikslus, žemėlapius, dokumentus ar žemėje aptiktus ženklus. Tada archeologai atsargiai nukasa žemės sluoksnius, dažniausiai naudodamiesi kastuvėliais, mentelėmis ar kitais mažais įrankiais. Kasama tol, kol pasiekiama visai nepažeista žemė, kurioje nėra jokių žmogaus veiklos ženklų.



BRONZOS AMŽIAUS ĮRANKIAI
Archeologai dažnai užtinka senovinių įrankių. Kirvis ir strėlės antgalis, kurie pavaizduoti viršuje, siekia žalvario amžių ir manoma, kad jie buvo žmonių naudojami maždaug prieš 3000 ar 8000 metų.



XIX a. vandens nuotakas

XVII a. grindys

Šulinys plytų sienomis, apie 1800 m.

XVI a. kreidinės grindys

XIV a. kreidos sluoksniu išklota atmatų duobė

Romėnų laikų plytelių grindys

Stratigrafinis metodas

Kasinėdami archeologai nustato santykinį radinio amžių pagal tą vietą, kurioje jis buvo rastas. Šiam tikslui jie naudojasi stratigrafiniu metodu. Juo remiantis, buvo nustatyta, kad senesni objektai paprastai randami gilesniame žemės sluoksnyje nei naujesni.



Ričardas Likis matuoja ir užrašo kiekvieną savo atrasto žmogaus liekanų detalę.

Tolūno žmogus

1950 m. Danijos archeologai padarė stulbinamą atradimą. Durpyne netoli Tolūno kaimo jie rado gerai išsilaikiusį vyro kūną. Vyriškis buvęs pakartas ir palaidotas maždaug prieš 2000 metų. Dauguma lavonų po žeme supūva greitai, tačiau durpės veikė Tolūno žmogų kaip raugas, ir jo oda tapo kieta lyg odinis batas. Išsilaikė daugelis smulkmenų, ir mokslininkai netgi sužinojo, kad paskutinį kartą žmogus valgęs košės.

Aeronuotraukos

Fotografuoti žemę iš lėktuvų pradėta 3-iajame XX a. dešimtmetyje. Tai palengvino archeologų darbą, nes iš aukštai lengviau nustatyti pastatų pėdsakus, kelius bei laukus, kurių iš žemės nematyti.







Likiai

Likių šeima padarė reikšmingų atradimų, susijusių su žmogaus kilme. Lujis ir jo žmona Merė XX a. 4-ajame dešimtmetyje pradėjo dirbti Oldovajaus tarpeklyje, Tanzanijoje (Afrika). Čia jie įrodė, kad pirmykščiai žmonės gyveno jau prieš 1 750 000 metų. Likiai atrado, kad žmonijos evoliucija prasidėjo Afrikoje, o ne Azijoje, kaip buvo manoma anksčiau. Nuo 7-ojo dešimtmečio tyrinėjimus tęsė jų sūnus Ričardas. Jis įsitikinęs, kad žmogui gali būti daugiau kaip 2 milijonai metų.



Archeologai, kasinėdami laivo Slava Rosii nuskendimo vietą, atrado ikonų (rusų šventųjų paveikslų).

Nuskendę laivai

Per pastaruosius 50 metų patobulinta lengva nardymo įranga leido archeologams pradėti kasinėjimus po vandeniu. Čia taikoma dauguma tų pačių metodų kaip ir žemėje. Daugelis po vandeniu dirbančių archeologų ieško nuskendusių laivų, tačiau kartais jūra slepia kraštovaizdžius, pastatus ar net miestus.



Tarp daiktų, rastų Tutanchamono kapavietėje, buvo šis vabalo skarabėjo formos krūtinės papuošalas.



Hovardas Karteris (kairėje) atrado neįtikėtinai gerai išsilaikiusį Tutanchamono sarkofagą, arba karstą.

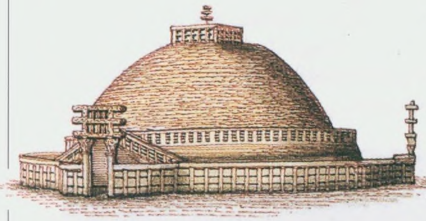
TUTANCHAMONAS
Vienas sensacingiausių įvykių archeologijos istorijoje – Tutanchamono kapo atradimas. Tutanchamonas buvo faraonas vaikas, valdęs Egiptą prieš 3500 metų. 1922 m. anglų archeologas Hovardas Karteris (1873–1939) atrado pasakiškai turtingą Tutanchamono kapavietę Valdovų slėnyje. Šalia faraono liekanų buvo sudėtos auksinės brangenybės ir gražūs jam priklausę daiktai.

Dar žiūrėk

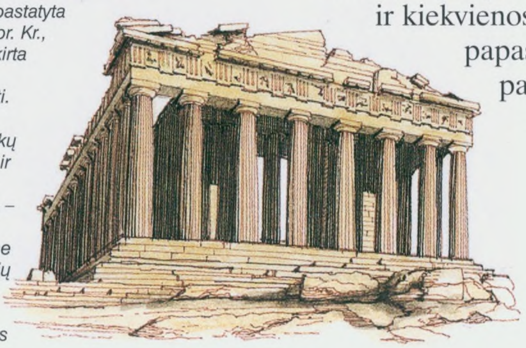
EGIPTAS, SENOVĖS
EVOLIUCIJA
FOSILIJOS
GELEŽIES AMŽIUS
GEOLOGIJA
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS
ŽALVARIO AMŽIUS

ARCHITEKTŪRA

KIEKVIENĄ PASTATĄ, kurį tik matote, – namą, mokyklą, oro uostą – suprojektavo architektas. Graikų kalba *architektas* reiškia statybininką, ir architektų tikslas – projektuoti ir statyti gražius, funkcionalius, patogius pastatus. Architektūra – tai pastato projektavimas; šis terminas taip pat vartojamas kalbant apie pastato stilių. Architektūros stiliai amžius po amžiaus keitėsi, ir kiekvienos kultūros architektūra skirtinga, todėl ji daug ką gali mums papasakoti apie žmones. Pavyzdžiui, senovės graikai statė paprastus taisyklingus namus, išreiškusius griežtą jų požiūrį į gyvenimą. Architektai – tai menininkai, kuriantys pastatus. Tačiau, kitaip nei menininkams, jiems tenka parduoti savo idėjas dar nespėjus pastatyti namo.



Ši indiška stupa, pastatyta maždaug 200 m. pr. Kr., iš pradžių buvo skirta šventoms Budos relikvijoms saugoti.



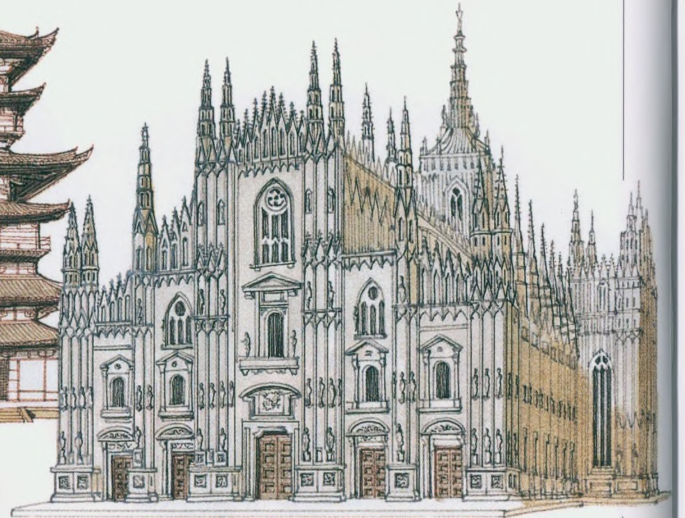
447 m. pr. Kr. graikų architektai Iktinas ir Kalikratas suprojektavo Partenoną – deivės Atėnės šventyklą Atėnuose (Graikija). Grakščių kolonų pastatas – puikiausias klasikinės architektūros pavyzdys.

KLASIKINĖ ARCHITEKTŪRA

Senovės graikai ir romėnai sukūrė stilių, kuris buvo pavadintas klasikiniu. Daugumą graikų pastatų sudarė kolonos, laikančios trikampį stogą. Kolonos skyrėsi priklausomai nuo to, kuris iš klasikinių orderių (stilių) būdavo pasirenkamas. Kūriniai būdavo paprasti ir taisyklingi. Romėnai jau po graikų išrado naujas formas – arką, kupolą ir skliautą.



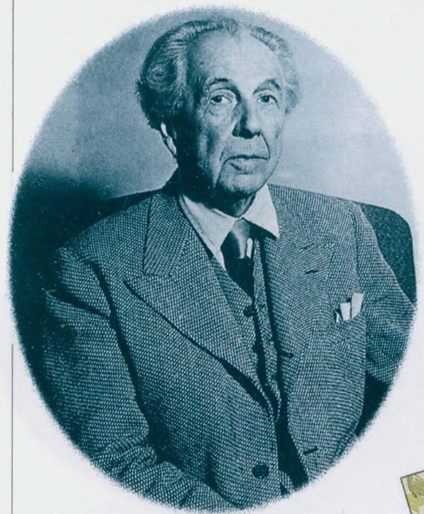
Kelių aukštų pagodos grakščiai užriestais į viršų stogais – tai šventyklos, kuriose garbinamas Buda. Dešinėje – Jakušio pagoda Japonijoje. Kiekviena pastato architektūros detalė turėjo religinę prasmę.



Milano katedra Italijoje (dešinėje) yra vėlyvosios gotikinės architektūros pavyzdys.

GOTIKINĖ ARCHITEKTŪRA

Dėl galybės nusmailintų formų, puikių akmens darbų ir įmantrių langų formų gotikiniai pastatai visiškai priešingi klasikiniams. Gotikinis architektūros stilius atsirado Vakarų Europoje XII a. Šio stiliaus dažniausiai būdavo statomos katedros ir bažnyčios. Nors dauguma gotikinių pastatų buvo didžiuliai, plonos sienos, smailios arkos ir daugybė vitražinių langų teikė jiems lengvumo ir grakštumo.



FRANKAS LOIDAS RAITAS

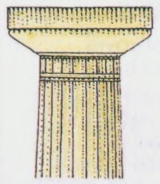
Amerikiečių architektas Frankas Loidas Raitas (1869–1959) turėjo įtakos daugeliui kitų amerikiečių. Jis stengėsi priderinti pastatus prie juos supančios aplinkos ir, atsisakęs pertvarų, sukurti erdvės pojūtį, kad kambariai tarsi „susilietų“ vienas su kitu. Ber Rane, Pensilvanijoje, jis pastatė „Namą virš krioklio“.

Pagal kliento nurodymus architektas pateikia piešinį (apačioje), kuriame matyti, kaip atrodys pastatytas namas.

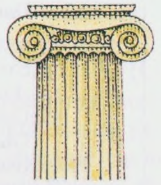


ARCHITEKTAI

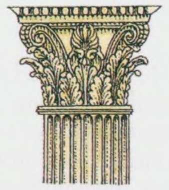
Jeigu norite pasistatydinti namą, turėtumėte kreiptis į architektą ir aiškiai nurodyti jam, ko norite. Klientas architektui turi pasakyti, kokia bus namo paskirtis, kiek žmonių juo naudosis, iš kokių medžiagų jis turėtų būti statomas ir kiek jam skiriama pinigų. Geras architektas apgalvoja, ar naujasis projektas tiks prie jau stovinčių aplinkinių pastatų. Tada architektas klientui pateikia piešinius ir projektą. Kai projektas patvirtinamas, namo statybą galima pradėti.



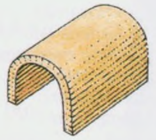
Dorėninė kolona



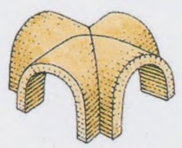
Jonėninė kolona



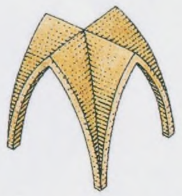
Korintinė kolona



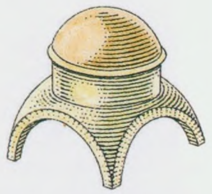
Cilindrinis skliautas



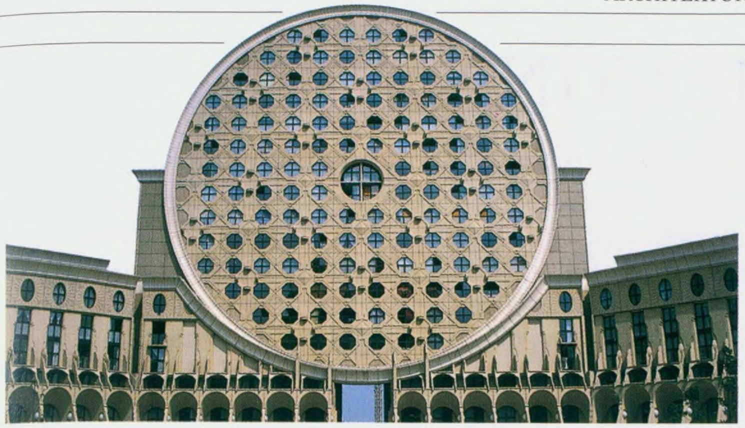
Kryžminis skliautas



Žvaigždinis skliautas



Kupolas



NEĮPRASTA ARCHITEKTŪRA

Kai kurie architektai projektuoja keistus ir nuostabius pastatus, iš tikrųjų išsiskiriančius iš kitų. Prancūzijoje, už Paryžiaus, buvo pastatytas naujas miestelis Marna la Valė. Jame daug neįprastų pastatų, suprojektuotų įvairių drąsių architektų. Gyvenamųjų namų kompleksas kairėje – tarsi koks monumentas, kuriame gali gyventi žmonės. Du apskritos formos pastatai stovi vienas priešais kitą, o tarp jų – pagrindinis kiemas. Šį pastatą suprojektavo ispanas Manolas Nunesas-Janovskis.

Žanas Lujis Šarlis Garnjė yra Paryžiaus operos pastato (pastatyto 1861–1875 m.) architektas. Pastatas neobarokinio stiliaus – XIX a. vėl buvo atgaivintas barokinis stilius.



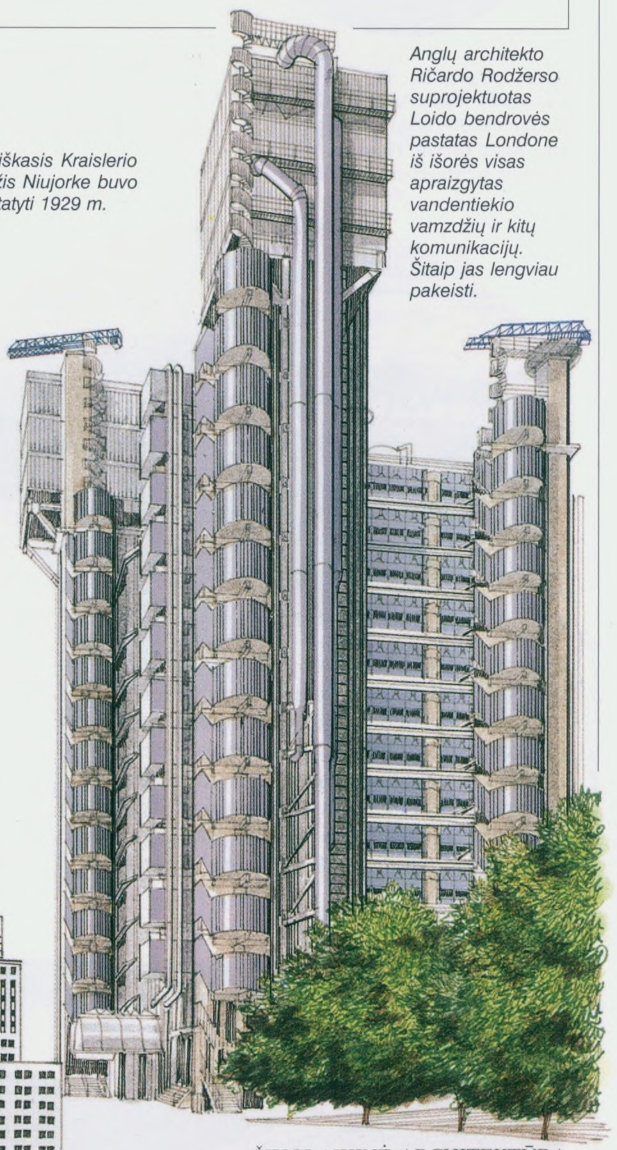
BAROKINĖ ARCHITEKTŪRA

XVI a. Romos architektai panoro sulaužyti klasikines paprastumo bei vienodumo taisykles ir statyti prašmatnesnius namus. Jie puošė namus kupolais, statulų grupėmis, puošniais pagražinimais bei lipdiniais. Šis stilius, vadinamas baroku, iš Italijos paplito po kitas Europos šalis. Daugelis bažnyčių ir didingų rūmų pastatyta baroko stiliaus.

Amerikietiškasis Kraislerio dangoraižis Niujorke buvo baigtas statyti 1929 m.

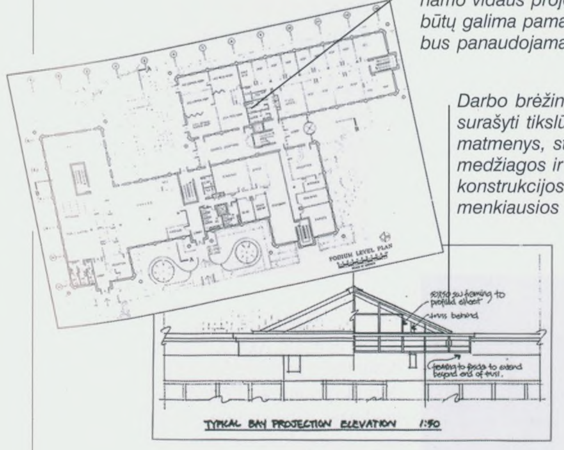


Anglų architekto Ričardo Rodžerso suprojektuotas Loido bendrovės pastatas Londone iš išorės visas apraizgytas vandentiekio vamzdžių ir kitų komunikacijų. Šitaip jas lengviau pakeisti.



Architektas nubraižo smulkų namo vidaus projektą, kad būtų galima pamatyti, kaip bus panaudojama erdvė.

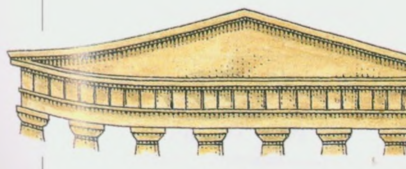
Darbo brėžiniuose surašyti tikslūs matmenys, statybinės medžiagos ir visos konstrukcijos iki menkiausios detalės.



Statydami namą, statybininkai vadovaujasi darbo brėžiniais (viršuje).

ŠIUOLAIKINĖ ARCHITEKTŪRA

Šiuolaikinei architektūrai priskirtini pastatai iš stiklo, plieno ir betono. Jie beveik be puošmenų, nes manoma, kad pastato paskirtis svarbiau už jo išvaizdą arba formą. „Tarptautinį“ stilių – stiklą ir betoną, derantį su plieno konstrukcija, – galima pamatyti beveik visame pasaulyje.



Frontonas



Gotikinė arka



Romėniška arka



Karnizas

Dar žiūrėk

BAŽNYČIOS IR KATEDROS
MIESTAI
NAMAI
SKULPTŪRA
STATYBA

ARGENTINA



Argentina driekiasi 3 460 km pietrytinėje Pietų Amerikos pakrantėje. Jos siena vakaruose eina Andų kalnais. Pietuose ji sutampa su Magelano sąsiauriu.

ARGENTINĄ SUDARO TRYS PAGRINDINIAI REGIONAI. Šiaurėje plyti karštos ir drėgnos Gran Chaco žemės. Dėl centre esančių derlingų pampų ji priskiriama geriausioms pasaulyje žemdirbystės šalims. Argentina – didžiausia pasaulyje jautienos eksportuotoja. Čia taip pat auginami kviečiai, kukurūzai, vaisiai ir daržovės. Toli pietuose driekiasi nederlingos Patagonijos pusdykumės, kuriose gausu naftos, anglies ir gamtinių dujų išteklių. Pirmieji į Argentiną atvyko ispanai 1543 m. Naujos, iš Europos atvežtos ligos, taip pat ispanų ir vietinių gyventojų konfliktai gerokai sumažino čiabuvių (indėnų) skaičių. XIX a. į Argentiną atvyko daug imigrantų iš Pietų Europos, ypač Ispanijos ir Italijos, darbuotis fermose ir galvijų rančose. Nors ispanų kalba yra valstybinė Argentinos kalba, čia kalbama ir daugeliu kitų kalbų, nuo valų iki baskų, nes Argentinoje gausu atvykėlių iš įvairiausių šalių.



GAUČAI

Klajokliai Argentinos pampų kaubojai ėmė garsėti XVIII a., kai juos imta samdyti ieškoti pabėgusių arklių ir galvijų. Pagrindiniai jų įrankiai: lasas (kilpinė), peilis ir bola (geležiniai rutuliai, surišti odinėmis virvėmis, kurie mėtomi, kad supančiotų bėgančių galvijų kojas). Iki šių dienų gaučai avi aulinius ir mūvi ilgas klostuotas kelnes ir yra patikimiausi galvijų prižiūrėtojai.

ARGENTINIETIŠKIEJI VYNAI
Europietiškąsias vynuoges į Argentiną atgabeno ispanų misionieriai, ir jos suklestėjo derlingose centrinio regiono dirvose, kur vyrauja vidutinis klimatas. Argentina yra ketvirta pagal dydį pasaulio vyno gamintoja, bet daug šio gėrimo parduodama ir pačioje Argentinoje.





BUENOS AIRĖS

Argentinos sostinė Buenos Airės yra vienas didžiausių Pietų Amerikos miestų prie Platos upės žiočių. Tai didžiulis uostas ir klestintis pramonės centras. Jį įkūrė ispanų kolonistai 1580 m., ir kai kurie istoriniai pastatai išliko iki šių dienų. Miestas ypač suklestėjo XIX a., kai į Argentiną plūstelėjo Europos emigrantai. Muziejai, bibliotekos, operos teatras ir daugybė kavinių suteikia miestui europietišką įvaizdį.



ANDAI

Ši kalnų siena yra natūrali riba tarp Argentinos ir jos vakarinės kaimynės Čilės. 1881 m. abi šalys pasirašė sutartį, pripažįstančią šią sieną. Užgesęs Vakarų Argentinos ugnikalnis, Cerra Aconcagua, yra 6959 m aukščio. Tai aukščiausia Pietų Amerikos Andų viršukalnė.

Buenos Airių gatvėse (apačioje) šokamas tango. Pietų Amerikos tango – tai ispaniškų ritmų ir vergų atvežtos afrikietiškos muzikos derinys.



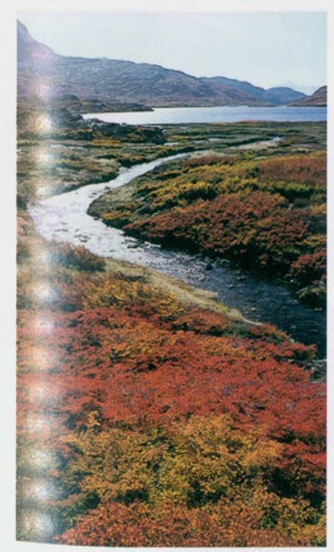
TANGO ŠOKĖJAI
Tango išsivystė XIX a. 9-ajame dešimtmetyje skurdžiausiuose Buenos Airių kvartaluose. 1915 m. jis tapo ypač madingas garsiausiuose Europos šokių salonuose. Mūsų dienomis jausmingas šokis, lydimas melancholiškos dainos, vis dar populiarus miesto gatvėse.

Dar žiūrėk
ANGLIJA
PIETŲ AMERIKA
ŠOKIS

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 2 766 890 km^2
Gyventojų: 38 400 000
Sostinė: Buenos Airės
Kalbos: ispanų, italų, Amerikos indėnų
Religijos: katalikybė, judaizmas, protestantizmas
Piniginis vienetas: Argentinos pesas
Svarbiausias verslas: žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: jautienos, kviečių, vaisių, vyno
Daugiausia importuojama: madingų drabužių





UGNIES ŽEMĖ
Salynas, kurio salos išsidėsčiusios vienoje linijoje ir nuo žemyno atskirtos Magelano sąsiauriu. Jos priklauso Argentinai ir Čilei. Kraštovaizdis, kuriame vyrauja kalnai, užšalę ežerai ir ledynai, gana nykus ir pustomas vėjo. Augmenija menka – tik skurdūs medeliai ir samanos. Čia ganomos avių kaimenės. Šiose nuošaliose salose aptikta naftos.



FALKLANDO SALOS

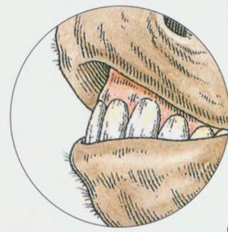
1592 m. jas atrado britai. Falklando salos – savivaldą turinti Britanijos kolonija, apie 480 km nutolusi nuo Argentinos pakrantės. Šaltose vėjuotose salose auginamos tik avys, tad jų vilna ir mėsa yra pagrindiniai salų ištekliai. 1982 m. Argentina paskelbė, kad Falklandai yra jų teritorija, ir užėmė salas. Jie pasidavė po 10 savaičių, tačiau britų kariai salas vis dar saugo.

MASTELIS
0 200 400 km
0 200 400 myl

ARKLIAI, ZEBRAI IR ASILAI

TRIS TŪKSTANČIUS METŲ arkliai buvo greičiausia ir veiksmingiausia transporto priemonė. Tik vėliau išrado traukinius ir automobilius. Anie greiti ir gracingi padarai laikomi pačiais intelektualiausiais gyvūnais. Juos lengva dresuoti. Šiandien yra per 75 milijonus naminių (prijaukintų) arklių. Jie suskirstyti į daugiau kaip 100 veislių.

Arkliai, asilai ir zebrai, kaip ir mulai, priskiriami tai pačiai neporakanopių šeimai. Neporakanopiai yra ilgakojai žinduoliai. Jų trečiasis pirštas apaugęs tvirta ragine kanopa, jie turi plevėsuojančius karčius ir uodegas. Labai greitai bėga ir šuoliuoja. Turi gerą uoslę, puikiai mato ir girdi, taigi visada budrūs ir pasirengę išvengti pavojaus. Arkliai, asilai ir zebrai yra žolėdžiai. Žolę jie kramto aštriais priekiniais dantimis.

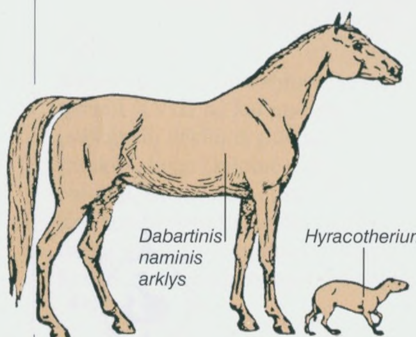


DANTYS
Specialistai iš arklio dantų skaičiaus, jų nudilimo gali nustatyti jo amžių. Dauguma suaugusių arklių turi po 40–42 dantis.



VIENARAGIS
Vienaragis – tai įsivaizduojamas į arklį panašus padaras. Liaudies pasakose ir legendose jis dažnai simbolizuoja tyrumą.





PIRMYKŠČIAI ARKLIAI
Hyracotherium, vienas iš pirmųjų arklių, gyveno miškingose vietovėse prieš daugiau kaip 50 milijonų metų. Jis buvo tik 60 cm ūgio. Pamažu arkliai tapo didesni ir pradėjo gyventi atviresnėse lankose.

KANOPOS
Arkliai vaikšto tarsi pirštų galais. Ant kiekvienos kojos yra tvirta kaulinė kanopa. Ant kiekvieno pado yra tamprus raginis darinys, vadinamas varle. Arkliui bėgant, varlė tarsi amortizuoja. Prie arklio kanopų iš apačios žmonės prikala geležines pasagas. Kai kelias kietas ar žemė grublėta, jos saugo kanopas.

SUAUGĘ IR JAUNI
Suaugęs vyriškosios lyties arklys vadinamas eržilu, o moteriškosios – kumele. Jauni vyriškosios lyties arkliai vadinami kumeliukais, moteriškosios – kumelaitėmis.

ARKLIAI IR ŽMONĖS

Naminiai arkliai išmokomi dirbti daug darbų. Jie tempia vežimus, juos pabalnoję kariai joja į mūšį. Arkliai dalyvauja daugelyje sporto šakų ir laisvalaikio užsiėmimų. Jie šuoliuoja, žaidžia polo ir rodeo, lenktyniauja, šokinėja per kliūtis. Žirgai čempionai vertinami milijonais svarų. Pirmasis prizas garsiose žirgų lenktynėse gali būti tūkstančiai svarų.





Kai kuriuose kraštuose arkliai ir mulai vis dar yra susisiekimo priemonė. Dar jais aria laukus, tręšia pasėlius, gabena į turgų prekes.



Zebrai gyvena atvirose Afrikos savanose.

ZEBRAS

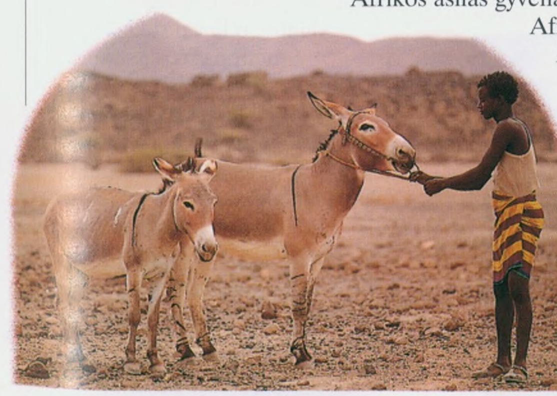
Zebras yra vienintelis dryžuotas arklių šeimos atstovas. Nors zebrai atrodo panašūs, kiekvieno jų balti ir juodi dryžiai kitokie. Kaip ir arkliai, zebrai yra draugingi gyvūnai ir gyvena bandomis. Jauni patinai kartais, kol subręsta, laikosi atskirai. Suaugę kovoja dėl savo patelių, arba haremo, kad galėtų veistis. Sprukdamas nuo plėšrūno liūto, zebras gali bėgti iki 65 km/h greičiu.



NAMINIS ASILAS
Kartu su arkliais naminiai asiliukai tūkstančius metų padėjo žmonėms nešioti krovinius. Dažnai jie vadinami nešuliniais gyvuliais. Kitas nešulinis gyvūnas yra mulas, naminio asilo ir kumelės mišrūnas.

ASILAS

Yra dvi laukinių asilų rūšys – Afrikos ir Azijos. Afrikos asilas gyvena sausose uolingose Šiaurės Afrikos vietovėse, Azijos asilai – Azijoje. Asilams reikia labai mažai vandens, pramisti užtenka kietos šiurkščios žolės. Kaip ir kitų arklių šeimos atstovų patelės, asilės atsiveda po vieną jauniklį, vadinamą asiliuku. Tik gimęs asiliukas jau po kelių minučių ima vaikščioti.



Laukinis asilas ir mažesnis naminis asiliukas



Prževalskio arklys turi stačius kietus karčius.

PRŽEVALSKIO ARKLYS
Prževalskio arklys, dar vadinamas Azijos arba laukiniu, labai artimas naminiam arkliui. Kadaise šių gyvūnų kaimenės gyveno Šiaurės Azijoje, aukštose Mongolijos plokštumose. Šiandien jų per visą pasaulį likę tik keli šimtai zoologijos soduose ir gyvūnijos parkuose, taip pat juos mėginama natūraliu būdu veisti Mongolijoje.

ŠUOLIAVIMAS
Arkliai eina žingine, bėga risčia, ristele, galiausiai lekia šuoliais. Visos keturios šuoliuojančio arklio kanopos sekundės daliai vienu metu atitrūksta nuo žemės. Greičiausias lenktyninis arklys trumpą distanciją gali šuoliuoti 65 km/h greičiu.



Šuoliuojančio arklio visos keturios kanopos vienu metu atitrūksta nuo žemės.

Lengvi arkliai yra tinkamiausi lenktynėms

KAIP MATUOJAME ARKLIUS

Arkliai matuojami delnais nuo žemės iki gogo (pečių išsikišimo tarp menčių). Vienas delnas lygus maždaug 10 centimetrų. Širo žirgai yra didžiausi, o Šetlando poniai – vieni mažiausių arklių.



Šetlando ponis yra 120 cm ūgio.

Appaloosa yra apie 150 cm ūgio.

Širai gali būti aukštesni kaip 180 cm iki gogo ir sverti daugiau kaip 1135 kg.

ARKLIŲ TIPAI
Yra trys pagrindinės arklių rūšys: sunkieji, pavyzdžiui, širai; jojamieji, pavyzdžiui, arabiškieji; ir poniai, pavyzdžiui, Šetlando poniai. Sunkieji arkliai traukia plūgus, jojamieji dalyvauja lenktynėse.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
JOJIMAS
TRANSPORTO ISTORIJA
ŽINDUOLIAI

ARKTIS



Arkties vandenyno centras yra Šiaurės ašigalyje. Tai šiauriausia žemės ašies dalis. Trys iš didžiausių pasaulio upių – Obė, Jenisiejus ir Lena – įteka į užšalusį Arkties vandenyną. Arkties regioną sudaro Aliaska, Sibiras, Kanada, Grenlandija ir Šiaurės Sibiras.

MAŽIAUSIO PASAULYJE vandenyno, Arkties vandenyno, centras yra Šiaurės ašigalyje. Gruodžio–gegužės mėnesiais didžiąją Arkties vandenyno dalį dengia poliarinių jūrų ledas, kurio storis siekia iki 30 m. Vandenyną supa Arkties regionai, kurių didžiąją sausumos dalį yra sukaustęs amžinasis įšalas, siekiantis 400–600 m. Ilgų, šaltų žiemų metu didžioji tolimosios šiaurės sausumos dalis skendi tamsoje, nes saulės šviesos kampas žemės atžvilgiu yra labai mažas. Po Arkties regiono uolomis glūdi gausūs geležies, nikelio, vario, cinko ir naftos ištekliai. Sudėtingos oro sąlygos ir labai ribotos transporto galimybės neleidžia jų tinkamai panaudoti. Tačiau, kad ir kas bebūtų, Kanados ir Grenlandijos eskimai šiomis atšiauriomis sąlygomis gyvena jau daugiau kaip 3000 metų.



LEDLAUŽIAI

Nors pusė Arkties vandenyno žiemą padengta ledu, kai kurie laivai, vadinami ledlaužiais, vis dėlto plaukioja. Labai atšiaurių žiemų metu ledas ypač sutankėja uostuose, ir vanduo užšąla iki pat dugno, o laivai sukaustomi mėnesiams. Ledlaužiai suprojektuoti taip, kad galėtų traiškyti ledą savo plieniniu korpusu ir atverti kelią kitiems laivams. Rusijos atominis ledlaužis *Arktika* – galingiausias ledlaužis pasaulyje. Jis gali prasiveržti pro 2,1 m storio ledą 11 km/val. greičiu.



Ištvermingi kinkomieji šunys (haskiai) nuo seno traukia roges įšalusiu žemės paviršiumi.



ARKTIES GYVENTOJAI

Arktis yra vienas iš rečiausiai gyvenamų pasaulio regionų. Pastaruoju metu 120 000 eskimų (inuitų) gyvena Grenlandijoje, Aliaskoje ir Kanadoje. Per 3000 metų jie prisitaikė prie ledu sukaustytos žemės, medžioklės su kajakais (kanojomis) ir harpūnais. Jų maistas – elnių, ruonių, banginių mėsa bei žuvis. Jie gyvena igluose, namukuose, surętstuose iš sušalusio sniego, ar šiek tiek įgilintose žeminėse. Mūsų dienomis sniegaeigiai (viršuje) keičia haskių kinkinius, o harpūnus – šautuvai.



ANGLIŲ KASYKLOS
Norvegijos Špicbergeno sala, esanti Arkties vandenyne, labai turtinga akmens anglies. Angliakasių miesteliai įsikūrę nuošaliose vietovėse. Jūros kelias į žemyninę Norvegiją siekia apie 1000 km ir užšalęs būna keturis mėnesius per metus. Daugelis eskimų gyvena šiuose miesteliuose ir dirba anglių kasyklose.



BALTIEJI LOKIAI
25–40 tūkst. baltųjų lokių bastosi po Arktiką. Baltas kailis puikiai slepia juos aplinkos fone, o 10 cm riebalų sluoksnis išlaiko šilumą. Lokiai medžioja ruonius nuo balandžio iki liepos, o be maisto gali išgyventi iki aštuonių mėnesių. Ieškodami grobio, jie gali nuplaukti iki 150 km.

Dar žiūrėk

ESKIMAI
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
POLIARINĖ GYVOJI GAMTA
POLIARINIAI TYRINĖJIMAI
VANDENYNAI IR JŪROS

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

GRENLANDIJA
Plotas: 2 175 516 km²
Statusas: Savivaldą turinti Danijos teritorija
Atrasta: 1380 m.
Gyventojų: 56 400
Sostinė: Nuukas

JAN MAJENAS
Plotas: 381 km²
Statusas: Norvegijos valda
Atrasta: 1929 m.
Gyventojų: nėra
Sostinė: nėra

SVALBARDAS
Plotas: 62 096 km²
Statusas: Norvegijos valda
Atrasta: 1920 m.
Gyventojų: 2 700
Sostinė: Longyarbyenas

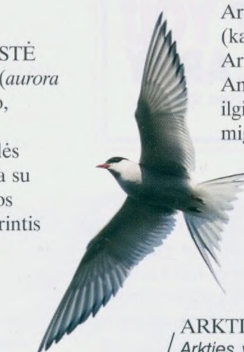
DIDIEJI LEDKALNIAI

Ledkalniai – tai sušalę gėlo vandens ledo luistai, atskilę nuo ledynų. Dauguma Arkties ledkalnių atskilo nuo pakrantės ledynų Grenlandijoje, Bafino ir Elesmerio salose. Kiekvienais metais maždaug 375 aisbergai patenka į Šiaurės Atlantą ir tampa labai pavojingi laivininkystei. Aisbergų dydis labai įvairus: nuo fortepijono iki dešimties aukštų namo – apie 45 m aukščio. Juos neša vėjai ir srovės, o tirpti ir trupėti plaukiodami vandenyne jie gali apie dvejus metus.





ŠIAURĖS PAŠVAISTĖ
Šiaurės pašvaistė (*aurora borealis*) susidaro, kuomet stipriai įelektrintos saulės dalelės susiduria su žemės atmosferos dalelėmis. Šis žėrintis šviesos srautas šviesiausias būna Šiaurės ašigalyje.



ARKTINĖ ŽUVĖDRA
Arktinės žuvėdros (kairėje) veisiasi Pietų Arktyje, o žiemoja Antarktidoje. Tai ilgiausias paukščių migracijos maršrutas.

PRIUDO ĮLANKA
Gausūs naftos ištekliai aptikti Aliaskos Priudo įlankoje. 1 280 km ilgio naftotiekiu nafta iš Priudo transportuojama į neužšąlantį Valdezo uostą.

ARKTIES VANDENYNAS
Arkties vandenyno žemyninis šelfas ilgas, o aplink Šiaurės ašigalį vandenys labai gilūs.

Otas



ARKTINĖS ŽUVYS
Arkties vandenyne yra daug menkių, juodagalvių menkių ir otų. Žuvys, sugaunamos Arkties vandenyne, dažniausiai perdirbamos Grenlandijoje.

GRENLANDIJA
Grenlandija, didžiausia pasaulio sala, yra savivaldą turinti Danijos teritorija. Grenlandija padengta neįtikėtinai storu ledo sluoksniu, kuris kai kur siekia iki 3000 m. Pakrančių linija labai nelygi – fiordai įsiterpia toli į sausumą.





MASTELIS
0 250 500 km
0 250 500 myl

ARMIJOS



JAU NUO TADA, kai asirų armija žygiavo per senovės Mesopotamiją daugiau kaip prieš 2000 metų, visų armijų tikslas yra vienas – užkariauti priešo teritoriją ir apginti savo tėvynę. Europoje iki XVI a. nebuvo tokių kariuomenių kaip dabar; tik kai šaliai grėsdavo pavojus, dalis gyventojų buvo imama į kariuomenę. Šiais laikais daugumoje šalių yra reguliarioji armija, kurią sudaro gerai parengti kariškiai. Armijos skiriasi savo dydžiu, tačiau daugelio šiuolaikinių kariuomenių galią sudaro ne vien kareiviai, bet ir naujausia technologija – sraigtasparniai, valdomos raketos ir tankai. Technologija pakeitė armijos vaidmenį. Anksčiau kareiviai kaudavosi kautynėse tiesiogiai vieni prieš kitus; šiuolaikinės armijos labiausiai pasikliauja tolimojo veikimo ginklais.

NAUJOKŲ ĖMIMAS
Prasidėjus Pirmajam pasauliniam karui, Dėdė Semas, Jungtinių Amerikos Valstijų simbolis, paragino jaunuolius eiti savanoriais į kariuomenę. Kai kuriose šalyse savanoriai kviečiami į armiją taikiu metu, tačiau karo atveju karinė tarnyba yra privaloma.



MOKYMAS
Kariai (Izraelio armijoje – ir moterys) mokomi kautis sausumoje. Armijoje vyrai ir moterys išmoksta valdyti kovinę techniką, rūpintis savo ginklais, jie treniruojasi, kad būtų tinkami karinei tarnybai. Kariai išmoksta pasitikėjimo savimi, drausmės ir suvokia, kaip svarbu paklusti įsakymams, nes nuo to priklauso ir tai, kaip jie kovos.



Krepšelyje su odiniu ar medžiaginiu dirželiu nešiojama smulki amunicija.

Dujokaukė saugo nuo dujų atakų.

Šalmas su apsauginiu pamušalo sluoksniu

Specialus indų rinkinys

Uniformos medžiaga nuspalvinta taip, kad atrodytų kaip lapija ir kareivius sunku būtų pastebėti mūšyje.

Sunkūs žygio batai

UNIFORMA

Kovinė kario uniforma turi būti praktiška. Tvirti sunkūs drabužiai ir batai saugo nuo bet kokio oro. Uniformos kuriamos maskuojamosios spalvos, kad kareivis galėtų pasislėpti nuo priešo.



Australija

Kinija

Jungtinė Karalystė

Jungtinės Amerikos Valstijos

PASAULIO KARIŲ UNIFORMOS
Kiekvienos šalies kariai turi išeigines uniformas, kurias vilki ne pratybų ir ne mūšių metu. Specialūs ženklai rodo kariškio laipsnį ir kokiam pulkui ar junginiui jis priklauso.

PARTIZANINIS KARAS

1808 m. Prancūzija užpuolė ir nugalėjo Ispaniją. Tačiau ispanų valstiečiai susibūrė į mažas grupeles ir toliau tęsė karą. Jie netikėtai užpuldavo prancūzų sargybinius ir atsargų saugyklas. Ispanai šį pasipriešinimą vadino „mažuoju karu"; šis terminas tebevartojamas ir dabar nusakyti panašiems kariavimo metodams.



Šiuolaikiniai partizanai, tokie kaip šie afrikiečiai, kovoja už religinius, tautinius arba politinius įsitikinimus.

Dar žiūrėk

GINKLAI
NAPOLEONO KARAI
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
RAKETOS IR RAKETINIAI GINKLAI
ŠAUNAMIEJI GINKLAI
VIETNAMO KARAS

ARTIMIEJI RYTAI



Artimieji Rytai susideda iš 15 nepriklausomų valstybių. Jos išsidėsčiusios trijų didžiųjų žemynų sankryžoje – šiaurės vakaruose yra Europa, pietvakariuose – Afrika, šiaurėje bei rytuose – Kaukazas ir Vidurinės Azijos respublikos, visos esančios Azijos žemyne.

MAŽIAU KAIP PRIEŠ 100 metų dauguma Artimųjų Rytų gyventojų buvo beduinai – dykumų klajokliai; jie gyveno palapinėse ir keliaudavo su savo gyvuliais ieškodami maisto. Kita dalis gyveno nedidelėse gyvenvietėse ir ūkininkavo arba vertėsi iš amatų. Kone visi buvo nemokyti skurdžiai. Radus naftos, jų vaikų ir vaikaičių gyvenimas pasikeitė. Daug žmonių praturtėjo iš naujų pramonės šakų ir darbo, susijusio su naftos gavyba bei perdirbimu. Kai kuriose šalyse, pavyzdžiui, Kuveite ir Bahreine, mokslas ir sveikatos apsauga visiems nemokama. Be to, dėl naftos pasikeitė Artimųjų Rytų tarptautinė reikšmė. Anksčiau šis regionas neturėjo įtakos pasaulio reikalams. Dabar jis kontroliuoja vieną ketvirtadalį pasaulio naftos gavybos, o sprendimai, daromi Artimuosiuose Rytuose, turi įtakos Europos, Šiaurės Amerikos ir Tolimųjų Rytų ekonomikai. Tačiau netgi tokios didžiulės permainos neišjudino tradicinių papročių, ir visuose Artimuosiuose Rytuose islamo religija viešpatauja kasdieniame gyvenime kaip viešpatavo prieš 1300 metų.

VANDENS KELIAI

Tigras ir Eufratas, ištekantys iš kalnų Turkijoje, drėkina beveik visas sausringas Artimųjų Rytų žemes ir įteka į Persijos įlanką. Derlingojoje Tigro ir Eufrato deltoje, žinomoje kaip Mesapotamija, buvo įkurti pirmieji pasaulio miestai.



MODERNIZAVIMAS
Rasti naftos telkiniai labai greit atnešė Artimiesiems Rytams didelius turtus. Bet tų kraštų vyriausybės pripažįsta, kad naftos telkiniai galų gale išseks. Todėl dalį pinigų, uždirbamų iš naftos, skiria vietinei pramonei ir verslui skatinti bei modernizuoti. Daugelis Artimųjų Rytų valstybių investuoja pinigus į nuosavybę ir verslą kitose pasaulio šalyse.

Artimųjų Rytų bankininkystės mokykloje studentai mokosi įgūdžių, kurie jiems padės modernizuoti verslą savame krašte.



Dykumų plotuose, susisiekiančiuose su didžiaisiais Artimųjų Rytų vandens keliais, yra vien pelkynai ir balos. Šiose vietovėse kupranugarius pakeičia maži laiveliai kaip patogiausia susisiekimo priemonė.

GAMTA IR KLIMATAS

Didžiąją Artimųjų Rytų dalį sudaro karštos, sausos, uolėtos dykumos. Derlingos žemės puslankiu nusidriekia į vakarus nuo Tigro ir Eufrato upių per šiaurinį Iraką bei Siriją, po to pietų link į Libaną ir Izraelį. Turkija ir Iranas yra kalnuoti kraštai, kaip ir pietinė Arabijos pusiasalio dalis. Saudo Arabijos pietryčiuose plyti Rub al Chali (Tuščiasis ketvirtis) – didelė, negyvenama smėlio dykuma.



Kupranugariai yra gerai prisitaikę prie sunkių Artimųjų Rytų sąlygų ir vis dar yra mėgstama susisiekimo priemonė.

Sueco kanalas



Daugiau nei 160 km ilgio Sueco kanalas jungia Viduržemio jūrą su Raudonąja jūra. Kanalas buvo kasamas 10 metų; kai buvo baigtas 1869 m., jis daugiau nei 11 000 km sutrumpino kelią laivams, plaukiantiems į Tolimuosius Rytus. Dabar šiuo kanalu kasdien plaukia apie 50 laivų. Sueco kanalas yra svarbus prekybos kelias ir dažnai dėl jo Artimuosiuose Rytuose yra buvę konfliktų. Kilus politiniams nesutarimams ir karams, šis vandens kelias buvo keletą kartų uždarytas, paskutinįkart 1967 m., kai vyko Šešių dienų karas tarp arabų šalių ir Izraelio.

Sueco kanalas nėra pakankamai platus, kad priešpriešiais plaukiantys laivai galėtų prasilenkti. Laivai turi plaukti virtine (viršuje) ir prasilenkti gali tik tam tikrose vietose, kur kanalas išplatintas dvigubai.

DUBAJUS

Miestas-valstybė Dubajus prie Persijos įlankos turi šiuolaikinį centrą, tačiau jo pakraščiai nusidriekia į aplinkines dykumas. Arabijos pusiasalyje, kur yra Dubajus, lietaus per metus iškrinta mažiau nei 100 mm, ir daugumoje vietų gamtinio vandens išteklius tesudaro požeminiai šaltiniai. Persijos įlankos sūrų vandenį gėlinantys įrenginiai paverčia geriamuoju vandeniu; juo aprūpinamas miestas.



Dubajus, priklausantis Jungtiniams Arabų Emyratams, įsikūręs lygumoje ir nemažoje jo dalyje stūkso kopos bei plikos uolos.

Puikūs Abu Dabio statiniai (apačioje) buvo pastatyti iš naftos duodamų pajamų.



ABU DABIS

Daugelio Artimųjų Rytų valstybių valdžia pajamas, gautas pardavus naftą, naudoja savo žmonių gyvenimo sąlygoms gerinti ir tautų ekonomikai plėtoti. Apie 1960 m. Abu Dabis buvo tik žvejų kaimas prie Persijos įlankos. Šiandien tai Abu Dabio šeichystės Jungtiniuose Arabų Emyratuose sostinė, kurioje yra tarptautinis oro uostas ir auganti prekybinė miesto dalis.

Jungtiniai arabų emyratai

Jungtiniai Arabų Emyratai, kaip ir daugelis Artimųjų Rytų valstybių, neturi demokratinės vyriausybės. Šalį valdo saujelė turtingų emyrų (karalių), kurie kiekvienas tvarkosi savame emyrate, arba karalystėje, ir ten turi absoliučią valdžią, bet visi jie susirenka į federalinę Aukščiausiąją emyrų tarybą ir priima sprendimus, liečiančius visą šalį. Šiuo metu didžiausias pajamas šaliai teikia nafta, bet ir laivininkystė čia nuo seno svarbi, o pagrindiniai uostai yra Abu Dabyje, Dubajuje ir Šardžioje.



Uostas Šardžioje yra taip pastatytas, kad galėtų priimti moderniausius krovininius laivus.

Musulmonų partizanai kaunasi Libano gatvėse.



Artimųjų rytų karai

Per nuožmius karus Artimuosiuose Rytuose daug žmonių žuvo, daug patyrė dideles kančias. Izraelis su savo arabų kaimynais per pastaruosius 60 metų kariavo keturis kartus. Devintajame dešimtmetyje Iranas nuolat kariavo su Iraku, o Libaną nuniokojo pilietinis karas, grasinęs suskaldyti šalį. 1991 m. JT karinės pajėgos įžengė į Irako užimtą Kuveitą. 2003 m. JAV ir JK karinės pajėgos įžengė į Iraką ir nuvertė diktatorių Sadamą Huseiną.



Po 2003 m. invazijos nuverčiama buvusio Irako diktatoriaus Sadamo Huseino statula, stovėjusi Bagdado centre.

Dar žiūrėk

DYKUMOS
IRANAS
ISLAMAS
IZRAELIS
NAFTA

BAHREINAS
Plotas: 680 km²
Gyventojų: 724 000
Sostinė: Menama

KIPRAS
Plotas: 9251 km²
Gyventojų: 802 000
Sostinė: Nikosija

IRANAS
Plotas: 1 648 000 km²
Gyventojų: 68 900 000
Sostinė: Teheranas

IRAKAS
Plotas: 438 320 km²
Gyventojų: 25 200 000
Sostinė: Bagdadas

IZRAELIS
Plotas: 20 770 km²
Gyventojų: 6 400 000
Sostinė: Jeruzalė

JORDANIJA
Plotas: 89 210 km²
Gyventojų: 5 500 000
Sostinė: Amanas

KUVEITAS
Plotas: 17 820 km²
Gyventojų: 2 500 000
Sostinė: Kuveitas
Religija: islamas

LIBANAS
Plotas: 10 400 km²
Gyventojų: 3 700 000
Sostinė: Beirutas

OMANAS
Plotas: 212 460 km²
Gyventojų: 2 900 000
Sostinė: Maskatas

KATARAS
Plotas: 11 000 km²
Gyventojų: 610 000
Sostinė: Doha

SAUDO ARABIJA
Plotas: 2 149 690 km²
Gyventojų: 24 200 000
Sostinė: Rijadas

SIRIJA
Plotas: 185 180 km²
Gyventojų: 17 800 000
Sostinė: Damaskas

TURKIJA
Plotas: 769 630 km²
Gyventojų: 71 300 000
Sostinė: Ankara



Nafta

Naftos ir gamtinių dujų telkiniai pirmiausia buvo aptikti Persijos įlankoje praeito šimtmečio pradžioje. Šiandien Persijos įlankai tenka daugiau nei pusė pasaulyje žinomų naftos telkinių. Iš naftos pramonės labai praturtėjo kai kurios šalys, ypač Saudo Arabija, Jungtiniai Arabų Emyratai, Bahreinas ir Kuveitas.



BAHREINAS

Bahreinas yra šiek tiek daugiau nei 50 km ilgio sala. Naftos gręžiniai ir perdirbimo įmonės aprūpina darbu daugelį nedidelės šalies žmonių, tačiau čia pasirūpinta ir turizmu; 1986 m. buvo atidarytas pylimas, jungiantis Bahreiną su Saudo Arabija. Nuo tada daug žmonių iš Saudo Arabijos yra aplankę Bahreiną pasilinksminti, nes saloje papročiai kur kas laisvesni, mažiau suvaržyti negu Saudo Arabijoje, kur laikomasi griežtų islamo įstatymų.



Abu Dabio pajamos iš naftos telkinių duoda didžiausią pasaulyje pelną vienam gyventojui.

JUNGTINIAI ARABŲ EMYRATAI
Plotas: 83 600 km²
Gyventojų: 3 000 000
Sostinė: Abu Dabis

JEMENAS
Plotas: 527 970 km²
Gyventojų: 20 000 000
Sostinė: Sana

Asirai

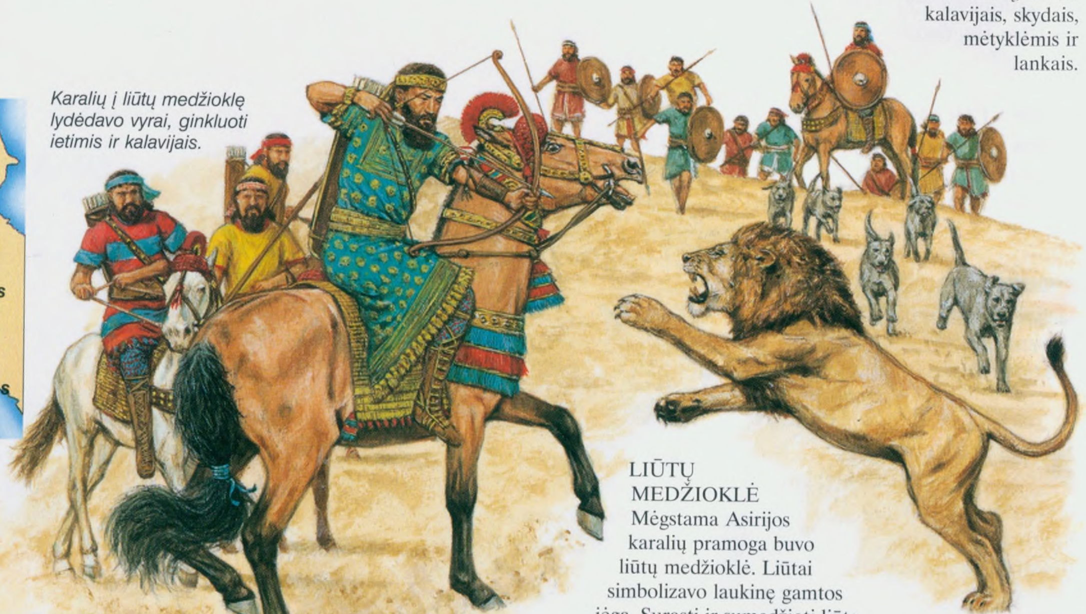
MAŽDAUG PRIEŠ 3000 metų Artimuosiuose Rytuose, ten, kur dabar yra Irakas, susikūrė galinga Asirijos imperija. Daugiau kaip 300 metų ji gyvavo didžiulėje teritorijoje nuo Nilo upės iki Mesopotamijos. Valdant karaliui Salmanasarui I (1273–1244 m. pr. Kr.), asirai užkariavo Babiloniją bei daugelį kitų nepriklausomų valstybių ir sujungė visą regioną į vieną imperiją. Asirai buvo prityrę, išmanantys savo amatą, mūšiuose negailestingi kariai; jie turėjo milžinišką armiją, šarvuotų arklių, greitų dviračių kovos vežimų ir didžiulių taranų. Asirijos imperija sparčiai stiprėjo valdant karingiems karaliams Ašurbanipalui II ir Sinaheribui. Didžiuliai turtai ir puikūs prekybos ryšiai leido asirams perstatyti Nimrudo ir Ninevijos, kuri tapo sostine, miestus ir pastatyti naują Chorsabado miestą. Asirijos visuomenė buvo turtinga ir puikiai sutvarkyta, tačiau jau VII a. pr. Kr. imperija tapo pernelyg didelė, kad galėtų pati apsiginti. Maždaug 612 m. pr. Kr. babiloniečiai ir medai sugriovė Ninevija, ir Asirijos imperija žlugo.



KARIAI
Asirai garsėjo ir jų buvo bijomasi dėl jų galybės mūšiuose ir dėl to, kad jie kankindavo savo aukas. Jie sukonstravo kovos vežimą, kovėsi kalavijais, skydais, mėtyklėmis ir lankais.



ASIRIJOS IMPERIJA
VII a. pr. Kr. buvo Asirijos imperijos didžiausio klestėjimo amžius. Ji driekėsi iki Persijos įlankos pietuose ir Viduržemio jūros vakaruose, jai priklausė Babilonas.



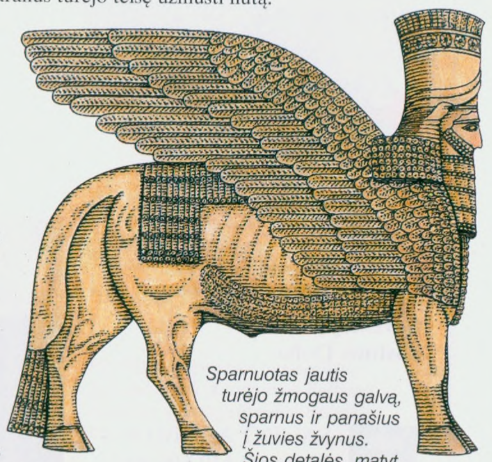
Karalių į liūtų medžioklę lydėdavo vyrai, ginkluoti ietimis ir kalavijais.

LIŪTŲ MEDŽIOKLĖ
Mėgstama Asirijos karalių pramoga buvo liūtų medžioklė. Liūtai simbolizavo laukinę gamtos jėgą. Surasti ir sumedžioti liūtą buvo laikoma kilniu tikslu, nors jau sugauti liūtai taip pat buvo laikomi medžioklei. Tik karalius turėjo teisę užmušti liūtą.



KARALIŲ GYVENIMAS
Akmens reljefai gali daug mums papasakoti apie Asirijos karalių gyvenimą. Šioje reljefinėje skulptūroje pavaizduotas karalius Ašurbanipalas II (668–633 m. pr. Kr.), sode su karaliene geriantis vyną. Scena atrodytų rami ir jauki, tačiau jau kitoje šio reljefo dalyje matoma ant medžio kabanti galva. Tai Teumano, Elamo karaliaus, galva, – pergalę prieš jį ir švenčia karalius su karaliene.

SPARNUOTI JAUČIAI
Masyvios akmeninės sparnuotų jaučių su žmogaus galva statulos (dešinėje) buvo statomos abipus svarbių pastatų durų ar vartų.



Sparnuotas jautis turėjo žmogaus galvą, sparnus ir panašius į žuvies žvynus. Šios detalės, matyt, simbolizavo visas geriausias gyvūnų ir žmonių savybes.



Asirų vergai turėdavo tempti masyvias skulptūras į rūmus.

Dar žiūrėk

ARTIMIEJI RYTAI
BABILONIEČIAI

Astronautai

ir kosminiai skrydžiai



Astronautas vilki specialų apatinį drabužį; jame yra vamzdeliai, kuriais tekantis vanduo aušina astronauto kūną.

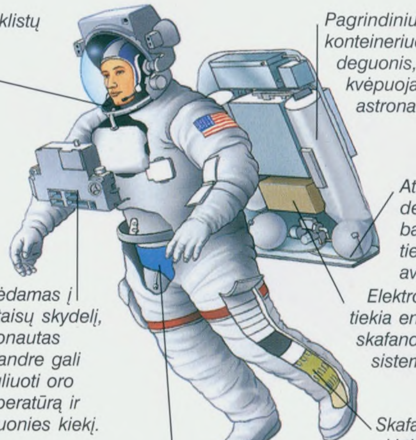
Skirtingos skafandro dalys, pavyzdžiui, pirštinės ir šalmas, užsimautos užsifiksuoja.

1961 m. BALANDŽIO 12 d. pasaulis su nuostaba stebėjo, kaip rusas Jurijus Gagarinas pakilo nuo Žemės didžiule raketa ir nuskriejo į kosmosą. Jis buvo pirmasis astronautas (arba kosmonautas) – žmogus, išmokytas dirbti kosmose. Po 8 metų Nilas Armstrongas nusileido Mėnulyje ir tapo pirmuoju žmogumi, išsilaipinusiu visatoje už mūsų planetos ribų. Nuo tada keli šimtai kitų astronautų, vyrų bei moterų, skrido į kosmosą. Astronautai skrydžio metu turi atlikti įvairius darbus. Jie kartu su Tarptautine kosmine stotim vykdo mokslinius eksperimentus nesvarumo sąlygomis, išeina iš kosminio laivo ir remontuoja sugedusius palydovus, fotografuoja tolimas planetas ir žvaigždes. Dabar astronautai rengiasi dar vienam svarbiam kosmoso tyrimo darbui: dar kartą grįžti į Mėnulį, o paskui aplankyti Marsą.





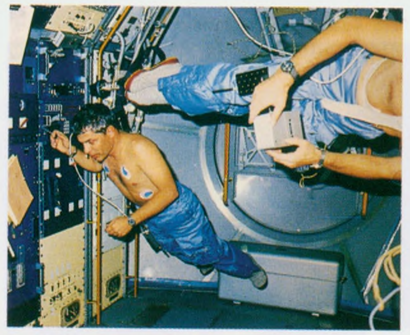
Kosmonautas S. S. Šapirovas montuoja navigacinę įrangą prie Tarptautinės kosminės stoties.



Skafandras

Kosmosas yra žmogui pavojinga vieta. Tai beorė erdvė, todėl be apsauginio skafandro astronautas tiesiog susprogtų. Taip yra todėl, kad žmogaus organizmui funkcionuoti reikalingas nuolatinis Žemės atmosferos slėgis, o kosmose jo nėra.

NESVARUMAS
Mūsų kūnai sveria, nes mus traukia Žemė. Kosmose dėl Žemės traukos astronautai ir jų kosminis laivas sukasi orbitoje aplink Žemę. Tačiau nėra jėgos, kuri trauktų astronautus erdvėlaivyje, todėl čia jie „plaukioja" erdvėje. Tai vadinama nesvarumo būsena.





Specialūs treniruokliai padeda astronautams išlaikyti gerą formą.

Kai kuriuose erdvėlaiviuose astronautai miega miegamuosiuose maišuose, pritvirtintuose prie salono sienų.

Maistas ir gėrimai supakuoti taip, kad neišsipiltų. Kosminiame laive yra orkaitė pasišildyti maistui.

GYVENIMAS KOSMOSE
Būdami erdvėlaivyje, astronautai vartoja tokį patį maistą ir gėrimus kaip ir Žemėje. Tik čia nėra įprastos vonios ir dušo, todėl astronautai tik apsitrina drėgnu audeklu. Labai svarbu nuolat mankštintis, nes, gyvenant nesvarumo sąlygomis, silpnėja kaulai ir raumenys.



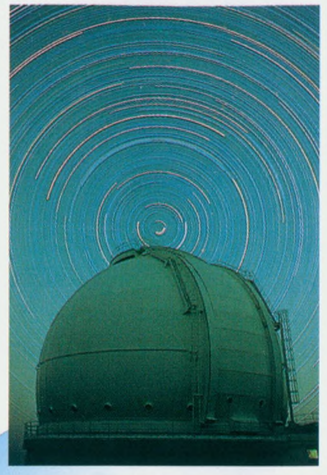
TRENIRUOTĖS
Kad galėtų tapti astronautais, žmonės turi įvykdyti ilgas treniruočių programas. Taip pat jie turi būti labai geros sveikatos. Šie kosmonautai mokosi dirbti nesvarumo sąlygomis, pasitelkę natūralaus dydžio *Saliuto* erdvėlaivio modelį milžiniškame vandens rezervuare.

Dar žiūrėk

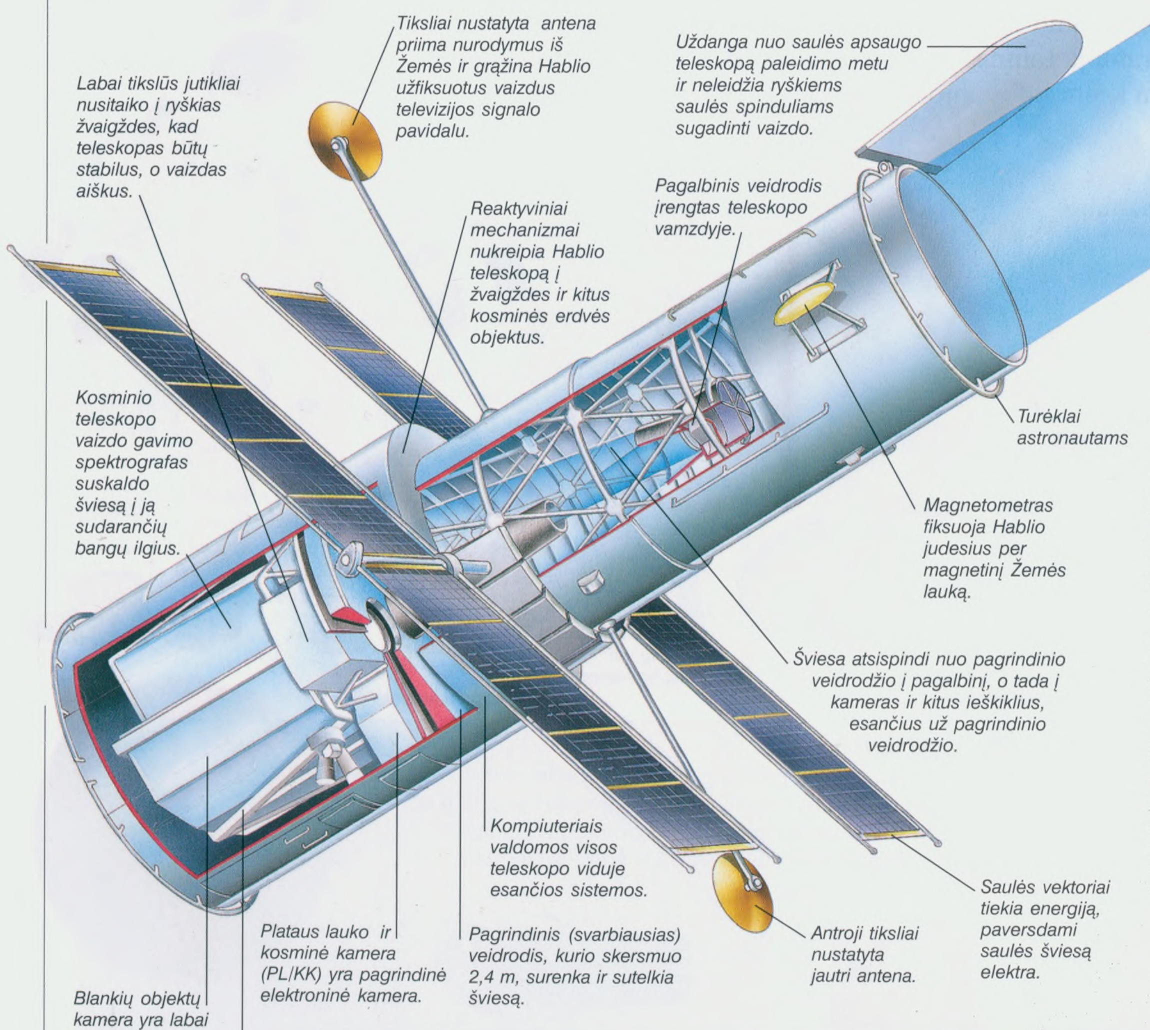
KOSMINIAI SKRYDŽIAI
RAKETOS IR RAKETINIAI GINKLAI
SSRS ISTORIJA
ŽEMĖS TRAUKOS JĖGA

ASTRONOMIJA

DANGUJE GALIMA pamatyti nuostabiausių vaizdų – visai kitus, nepanašius į mūsų, pasaulius, didžiulius švytinčius dujų debesis, iš kurių gimsta žvaigždės, ir galingus sprogimus, kai jos baigia savo gyvenimą. Astronomai – tai mokslininkai, kurie tyrinėja visus visatos objektus – planetas, jų palydovus, kometas, žvaigždes ir galaktikas. Astronomija – senas mokslas. Senovės arabai ir graikai žiūrėdavo į dangų ir stengdavosi suprasti, kaip egzistuoja palydovai, žvaigždės ir planetos. Tačiau šie objektai buvo per toli, kad senovės astronomai būtų galėję įžvelgti kokias nors detales. Tik XVII a., išradus teleskopą, žmonės šiek tiek sužinojo apie visatą. Mūsų dienomis astronomai visatai tyrinėti pasitelkia daugybę įvairiausių prietaisų. Mokslininkai naudoja įvairiausius teleskopus Žemėje, be to, leidžia į kosmosą zondus, kurie pasiekia kitas Saulės sistemos planetas, bei palydovus, kurie tiria visatą iš didelio aukščio.



OBSERVATORIJA
Astronomai tyrinėja kosmosą iš observatorijų (dešinėje), kurios dažniausiai stovi ant kalno, iš kur aiškiausiai matyti dangus. Šią nuotrauką teko daryti keletą valandų. Žvaigždės brėžia ratus, mat, Žemei sukantis, atrodo, kad jos skrenda per dangų.

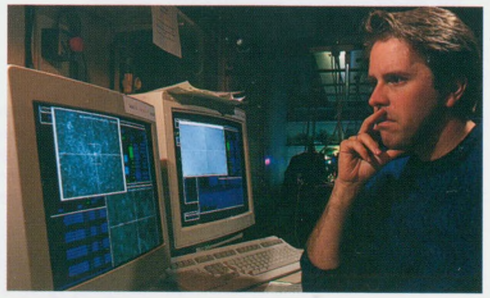


KOSMINIS TELESKOPAS

Optinis teleskopas – vienas pagrindinių astronomo darbo prietaisų. Dauguma astronominių optinių teleskopų sutelkia tolimų žvaigždžių skleidžiamą šviesą dideliu įgaubtu veidrodžiu, pritaikytu vietoj lęšių. Šitaip jautrūs teleskopo detektoriai gali surinkti didžiausią kiekį šviesos, o lęšiai sugeria tik dalį pro juos sklindančios šviesos. 1990 m. buvo paleistas Hablio kosminis teleskopas. Šis optinis prietaisas išeina į orbitą toli nuo Žemės, nes atmosfera iškraipo kosminių kūnų vaizdą.

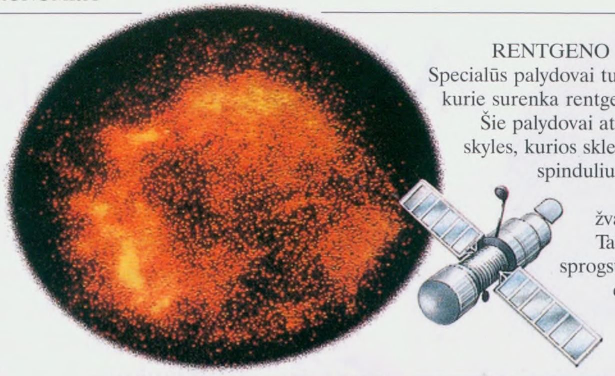
INFORMACIJOS GAVIMAS ŽEMĖJE

Visi signalai į Hablio kosminį teleskopą ir iš jo keliauja per NASA Godardo kosminių skrydžių centrą, esantį Jungtinėse Amerikos Valstijose, Merilende. Čia inžinieriai nuolatos stebi erdvėlaivio įgulos sveikatą. Hablio astronomai dirba Kosminio teleskopo moksliniame institute ir kontroliuoja teleskopo stebėjimų režimą. Astronomai iš tolimų šalių naudojasi Hablio teleskopu nuotolinio valdymo pagalba. Astronomas (dešinėje) gavo Hablio padarytą Tarantulo ūko (žvaigždžių grupė) atvaizdą.

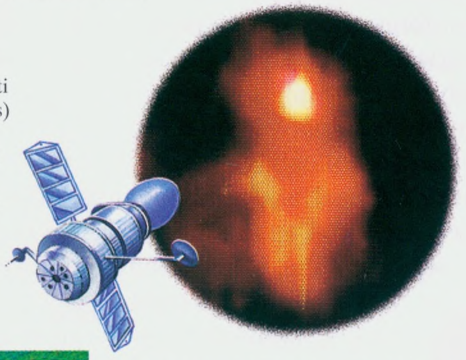


VISATOS TYRINĖJIMAI

Žvaigždės ir kiti visatos kūnai skleidžia mažų dalelyčių srautus bei įvairiausias (pavyzdžiui, radijo) bangas. Išskyrus šviesą, šios bangos ir dalelytės yra nematomos, tačiau astronomai tyrinėja jas, kad galėtų gauti informacijos apie visatą. Atmosfera sugeria daugelį spindulių, todėl detektoriai įrengti palydovuose, kurie skraido virš Žemės atmosferos.



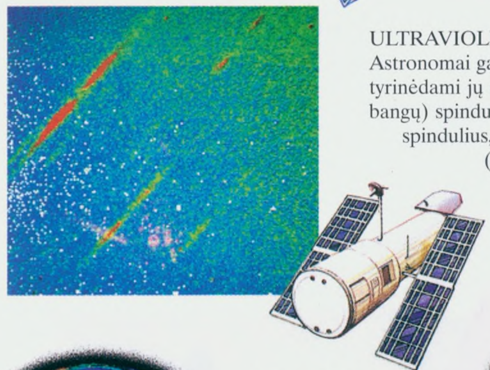
RENTGENO SPINDULIAI
Specialūs palydovai turi detektorius, kurie surenka rentgeno spindulius. Šie palydovai atrado juodąsias skyles, kurios skleidžia rentgeno spindulius, įsiurbdamos greta esančių žvaigždžių dujas. Tai supernovos – sprogstančios žvaigždės – rentgeno atvaizdas.



INFRARAUDONIEJI SPINDULIAI
Visatos objektai gali skleisti infraraudonuosius (karštus) spindulius. Palydovai ir Žemėje esantys teleskopai šiuos spindulius surenka. Jie rodo galaktikų centrus bei dujų debesis, vadinamus ūkais (dešinėje), kuriuose formuojasi žvaigždės.



GAMA SPINDULIAI
Kai kurie palydovai registruoja gama spindulius, kurie yra labai galingos energijos bangos. Gama spindulius skleidžia daugelis objektų, taip pat ir pulsarai – susprogusių žvaigždžių liekanos. Tai mūsų galaktikos gama spindulių žemėlapis.



ULTRAVIOLETINIAI SPINDULIAI
Astronomai gali sužinoti apie žvaigždžių sandarą tyrinėdami jų skleidžiamus ultravioletinius (trumpųjų bangų) spindulius. Apdorojus ultravioletinius spindulius, kompiuteriu sukuriamas vaizdas (kairėje), kuris atspindi dujų, judančių išoriniu žvaigždės atmosferos sluoksniu, sudėtį ir greitį.



MATOMA ŠVIESA
Teleskopai, esantys Žemės paviršiuje ir palydovuose, aptinka šviesos spindulius, kuriuos skleidžia planetos, kometos, žvaigždės ir galaktikos. Žemės atmosfera iškraipo šviesos spindulius, ir vaizdas atrodo kiek neaiškus. Tačiau nauji kompiuterių valdomi teleskopai gali tuos iškraipymus sumažinti.

Per optinį teleskopą matomos supernovos liekanos.

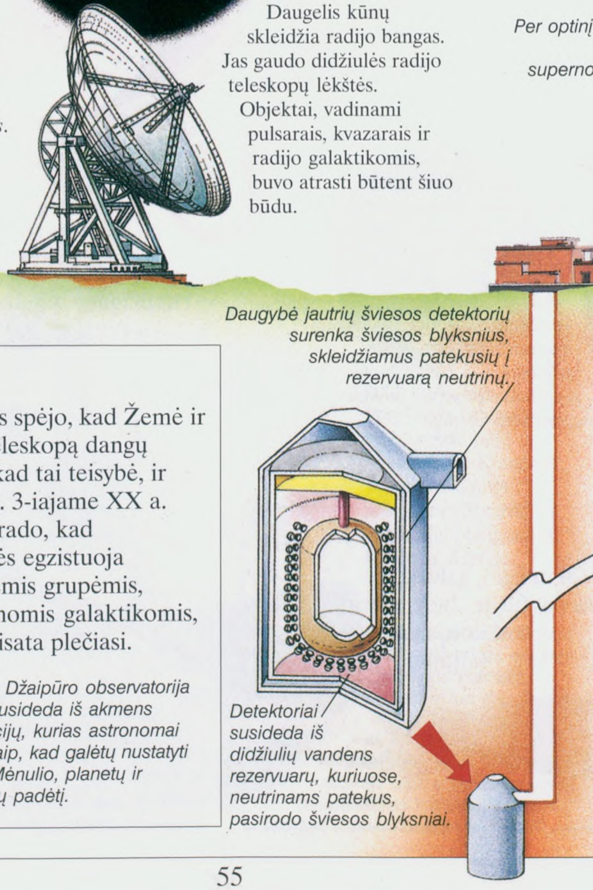


RADIOLOKACINIAI SIGNALAI
Astronomai sudaro radiolokacinius planetų ir jų palydovų žemėlapius pagal atsispindinčias nuo jų paviršiaus radijo bangas. Radiolokacinį Veneros žemėlapį (kairėje) sudarė Jungtinių Amerikos Valstijų kosminis zondas *Pioneer Venus*. Žemėlapis spalvotas, todėl galima atskirti lygumas ir kalnus planetos paviršiuje.



Kvazaro radijo atvaizdas. Tolimos galaktikos objektas optiškai panašus į žvaigždę.

RADIJO BANGOS
Daugelis kūnų skleidžia radijo bangas. Jas gaudo didžiulės radijo teleskopų lėkštės. Objektai, vadinami pulsarais, kvazarais ir radijo galaktikomis, buvo atrasti būtent šiuo būdu.



NEUTRINAI
Žvaigždės skleidžia mažytes daleles, vadinamas neutrinais. Dauguma neutrinų sklinda kiaurai Žemę, tačiau specialūs detektoriai, glūdintys giliai po žeme, gali kai kuriuos jų atskirti. Tyrinėdami neutrinus, astronomai gauna informacijos apie Saulę ir sprogstančias žvaigždes.

Daugybė jautrių šviesos detektorių surenka šviesos blyksnius, skleidžiamus patekusių į rezervuarą neutrinų.

Detektoriai susideda iš didžiulių vandens rezervuarų, kuriuose, neutrinams patekus, pasirodo šviesos blyksniai.

ASTRONOMIJOS ISTORIJA

III a. pr. Kr. graikų mokslininkas Aristarchas spėjo, kad Žemė ir planetos sukasi aplink Saulę. Pirmasis per teleskopą dangų stebėjęs italų mokslininkas Galilėjus įrodė, kad tai teisybė, ir teleskopas leido padaryti dar daug atradimų. 3-iajame XX a. dešimtmetyje astronomas Edvinas Hablis atrado, kad žvaigždės egzistuoja didžiulėmis grupėmis, vadinamomis galaktikomis, ir kad visata plečiasi.



Senovinė Džaipūro observatorija Indijoje susideda iš akmens konstrukcijų, kurias astronomai pastatė taip, kad galėtų nustatyti Saulės, Mėnulio, planetų ir žvaigždžių padėtį.

Dar žiūrėk

JUODOSIOS SKYLĖS
KOSMINIAI SKRYDŽIAI
MĖNULIS
PALYDOVAI
PLANETOS
SAULĖ
TELESKOPAI
VISATA
ŽVAIGŽDĖS

Aštuonkojai ir galvakojai



Kai kurie aštuonkojai su ištiestais čiuptuvais būna 9 m ilgio. Tačiau pasakojimai apie aštuonkojus milžinus, iškart praryjančius visą narą, yra išgalvoti.

TOKIE JŪROS GYVŪNAI kaip aštuonkojai ir galvakojai žmonėms visada kėlė keistą žavesį. Dėl stiprių čiuptuvų ir neįprasto pavidalo jie kadaise buvo laikomi jūros pabaisomis. Aštuonkojai ir galvakojai yra protingi, vikrūs gyvūnai, didžiausi ir protingiausi iš visų bestuburių (gyvūnų be nugarkaulio). Jie turi neapsakomai skvarbią regą, dideles smegenis, greitą reakciją ir sugebėjimą atsiminti. Aštuonkojai, galvakojai ir jų giminaitės sepijos yra moliuskai, giminiški kiaukutiniams minkštakūniams gyvūnams – sraigėms ir geldutėms. Nuo sraigių ir geldučių aštuonkojai, galvakojai ir sepijos skiriasi tuo, kad jie išorinio kiauto neturi, nors galvakojų kūno viduje yra labai plonas kiautas, vadinamas gardeliu. Paplūdimiuose dažnai boluoja ovalo formos sepijų kiautai, išmesti bangų. Aštuonkojis turi aštuonis siurbtukais padengtus čiuptuvus, kuriais juda aplinkui. Galvakojai ir sepijos turi aštuonis trumpus čiuptuvus ir du ilgus, kurie susivynioja ir atsivynioja. Trumpais čiuptuvais jie naudojasi kaip vairais plaukdami, o ilgaisiais gaudo grobį.



Per piltuvą iščiurškiamas vanduo, ir galima judėti lyg su reaktyviniu varikliu.

Žiaunos yra apačioje; jos turi raginį „snapą“ maistui smulkinti, o seilėse yra nuodų.

Ant kiekvieno čiuptuvo yra dvi eilės stiprių siurbtukų, padedančių judėti, justi ir sučiupti grobį.

Paprastasis aštuonkojis

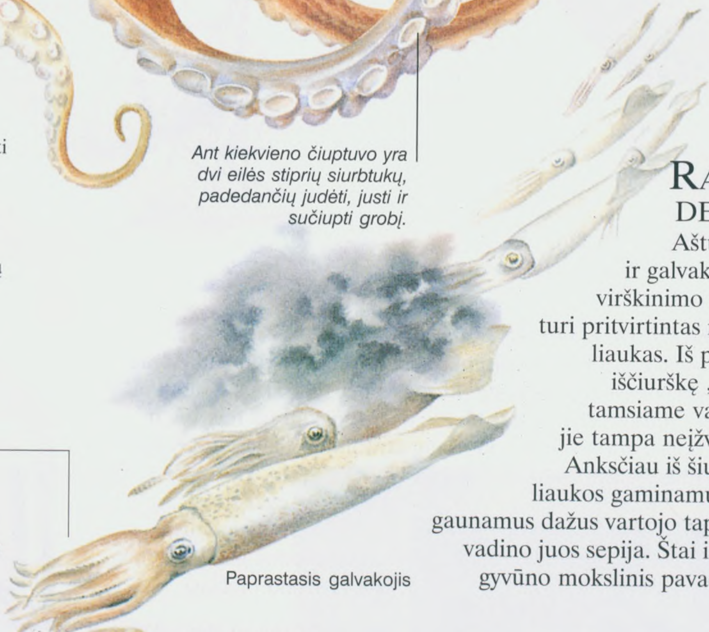
Paprastasis aštuonkojis visą dieną tūno urve ar kur plyšyje. Naktį jis išlenda gaudyti krabų, vėžiagyvių ar mažų žuvelių. Jo žiaunos kietos, panašios į snapą, o liežuvis šiurkštus.



SEPIJOS
Aštuonkojai, galvakojai ir sepijos savo spalvą gali pakeisti greičiau nei per sekundę. Tai labai gera maskuotė, nes gyvūnas susilieja su aplinka. Bet tai gali rodyti ir pasikeitusią nuotaiką – sepijų patinai supykę iš įniršio pajuosta. Čia pavaizduota raudonmargė sepija puikiai slepiasi tarp koralų.

Rašalo debesis

Aštuonkojai ir galvakojai prie virškinimo sistemos turi pritvirtintas rašalines liaukas. Iš piltuvėlio iščiurškę „rašalo“, tamsiame vandenyje jie tampa neįžvelgiami. Anksčiau iš šių gyvūnų liaukos gaminamų išskyrų gaunamus dažus vartojo tapytojai ir vadino juos sepija. Štai iš kur šio gyvūno mokslinis pavadinimas.

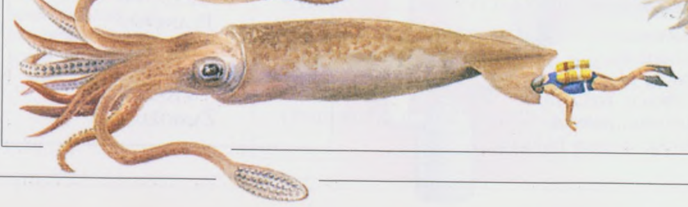


Paprastasis galvakojis

GALVAKOJIS
Torpedos pavidalo paprastasis galvakojis neapsakomai greitai plaukia. Jo kūno viduje esantys stiprūs raumenys iš piltuvo sparčiai iščiurškia vandenį ir šitaip varo gyvūną pirmyn.

GALVAKOJAI MILŽINAI

Kartu su čiuptuvais būdami net 20 m ilgio, galvakojai milžinai yra didžiausi bestuburiai pasaulyje. Jie yra svarbus kašalotų maisto šaltinis.



Dar žiūrėk

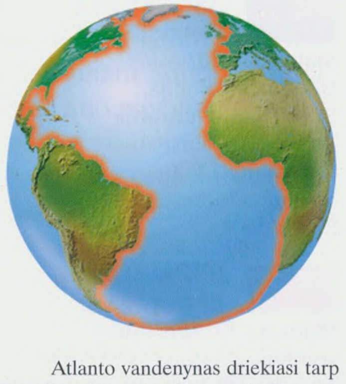
Giliavandenė gyvūnija
Gyvūnai
Vandenynų gyvoji gamta

Atlanto vandenynas



SUBTROPINĖS SKILIO SALOS
Golfo srovė yra šilta vandenyno srovė, tekanti pro rytinę Šiaurės Amerikos pakrantę, o toliau genama šiaurės rytų pasatų suka tiesiai į Vakarų Europą. Šie vėjai neša drėgmę ir šilumą iš vandenyno į žemyną. Anglijos Skilio salose dėl Golfo srovės poveikio subtropinės gėlės žydi ir žiemą.

BŪDINGAS ATLANTO VANDENYNO dugno reljefo bruožas – Atlanto Vidurio kalnagūbris, ilgiausia pasaulyje kalnų grandinė. Kai kurios šių kalnų viršūnės iškyla virš vandens paviršiaus ir sudaro vulkanines salas, pavyzdžiui, Islandiją ir Azorų salynus. Giliausia Atlanto vandenyno vieta, Puerto Riko povandeninis lovys, siekia 9200 m žemiau jūros lygio. Atlanto vandenyne gausu naftos ir gamtinių dujų. Pastaraisiais metais naftos ištekliai buvo eksploatuojami Meksikos įlankoje, Nigerio deltoje, Šiaurės jūroje. Smėlis, žvyras ir kriauklių liekanos taip pat kasamos JAV ir Didžiojoje Britanijoje. Atlanto vandenynas yra produktyviausias ir labiausiai eksploatuojamas žuvininkystės telkinys pasaulyje, kuriame sugaunama ir perdirbama milijonai tonų žuvies per metus. Laivų maršrutai skrodžia Atlanto vandenyną daugelį šimtmečių. Jais vis dar plaukioja prekybiniai laivai, gabenantys milžiniškus naftos, grūdų, geležies ir kitų žaliavų kiekius į pramonės centrus.



Atlanto vandenynas driekiasi tarp Amerikos žemynų vakaruose ir Europos bei Afrikos – rytuose. Išilgai Atlanto Vidurio kalnagūbrio driekiasi ilga povandeninių kalnų grandinė, o aukštos povandeninių ugnikalnių viršūnės kyšo virš vandens paviršiaus salų pavidalu.



Atlanto turizmas

Vulkaninės salos, iškilusios palei Atlanto Vidurio kalnagūbrį, ypač Kanarai, Azorai ir Madeira, pritraukia daug turistų. Derlingas Kanarų salų juodžemis tinkamas auginti bananus, pomidorus, cukranendres ir tabaką. Švelnus subtropinis klimatas traukia turistus iš visos Europos.



Traleris skrodžia audringą Atlanto paviršių. Jo įgula žvejoja langustus.

Žvejyba Atlanto vandenyne

Atlanto vandenyne sėkmingai žvejojama ilgus šimtmečius, ir jame yra daugiau kaip pusė viso pasaulio žuvų atsargų. Šiaurėje daugiausia gaudomos atlantinės menkės, stauridės ir langustai, o pietuose – sidabrinės menkės, tunai ir sardinės. Žvejybos traleriai, per valandą galintys sugauti ir perdirbti toną ar daugiau žuvies, kelia pavojų Atlanto žuvies ištekliams. Šalys, kurios ribojasi su vandenynu, paskelbė turinčios išskirtines teises į 370 km pakrančių zonas jūroje, kad išsaugotų žuvų atsargas.

POVANDENINIAI LAIVAI
Šaltojo karo metu 1950–1980 m. Atlanto vandenyne patruliavo ir Jungtinių Valstijų, ir Rusijos (tuomet – Sovietų Sąjungos) povandeniniai laivai. Nuo XX a. 10-ojo dešimtmečio šių valstybių mokslininkai dalijasi povandeninių laivų technologijos moksline patirtimi, anksčiau taikyta tik gynybiniams tikslams. Dabar jie tikslina žemėlapius ir analizuoja neištirtą Atlanto povandeninį pasaulį.



NAVIGACIJA
Perplaukti vandenyną be kompaso būtų neįmanoma. Kompaso adatėlė visuomet nukreipta į Šiaurės magnetinį polių, esantį Kanados Arktyje.





ISLANDIJOS KROSNIS
Didelę įtaką Islandijos susidarymui turėjo vulkanų veikla, kuomet prieš 65 milijonus metų susidarė kalnagūbris. Islandijoje yra daugiau kaip 100 ugnikalnių, kurių daugelis yra veikiantys. Didžioji salos gyventojų dalis karštu vandeniu ir šiluma aprūpinami iš gamtinių šilumos atsargų, esančių po žeme.

Garų kamuoliai veržiasi iš geoterminės elektros jėgainės (kairėje). Islandija turi daugiausia sifatarų (vulkaninių orlaidžių) ir karštų šaltinių pasaulyje. Giliai po žeme esantis stiprus karštis iki virimo temperatūros įkaitina šaltinių vandenį ir purvo baseinus.

Dar žiūrėk

Laivai ir valtys
Povandeniniai laivai
Ugnikalniai
Vandenynai ir jūros
Vėjas

UŽJŪRIO TERITORIJOS IR VALDOS

ASUNSJONAS
Plotas: 88 km²
Statusas: Didžiosios Britanijos kolonija, Šv. Elenos s. teritorija
Atrasta: 1673 m.
Gyventojų: 1 200
Sostinė: Džeimstaunas (Šv. Elenos s.)

BERMUDAI
Plotas: 53 km²
Statusas: Britų Karūnos kolonija
Atrasta: 1612 m.
Gyventojų: 64 400
Sostinė: Hamiltonas

BOVĖ SALA
Plotas: 58 km²
Statusas: Norvegijos valda
Atrasta: 1928 m.
Gyventojų: nėra
Sostinė: nėra

FALKLANDO SALOS
Plotas: 12 173 km²
Statusas: Didžiosios Britanijos kolonija
Atrasta: 1832 m.
Gyventojų: 3 000
Sostinė: Stenlis

FARERŲ SALOS
Plotas: 1399 km²
Statusas: Danijos teritorija, turinti savivaldą
Atrasta: 1380 m.
Gyventojų: 46 300
Sostinė: Torshavnas

ŠV. ELENOS SALA
Plotas: 122 km²
Statusas: Didžiosios Britanijos kolonija
Atrasta: 1673 m.
Gyventojų: 7 400
Sostinė: Džeimstaunas

TRISTANO DA KUNIJOS SALA
Plotas: 98 km²
Statusas: Didžiosios Britanijos kolonija, Šv. Elenos s. teritorija
Atrasta: 1612 m.
Gyventojų: 300
Sostinė: Džeimstaunas (Šv. Elenos s.)

PIETŲ GEORGIJOS IR PIETŲ SANDVIČO SALOS
Plotas: 3592 km²
Statusas: Britų kolonija
Atrasta: 1775 m.
Gyventojų: pastovių nėra
Sostinė: nėra

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



KREISERINIŲ JACHTŲ VARŽYBOS
Lenktynės per vandenyną prasidėjo 1866 m. nuo Konektikuto (JAV) iki Kaueso (Vaito saloje) ir truko 13 dienų. XX a. 7-ajame dešimtmetyje ypač populiarios tapo „vienišių“ varžybos.



BERMUDŲ TRIKAMPIS
Bermudų trikampis išsidėstęs tarp Bermudų, Floridos ir Puerto Riko. Daug paprastų, povandeninių laivų ir lėktuvų dingo jo vandenyse. 1872 m. burlaivis *Marija Celestė* tuščias aptiktas dreifuojantis Atlanto vandenyne, o komandos nariai taip ir neatsirado.

MASTELIS
0 1000 2000 km
0 1000 2000 myl

NEPRIKLAUSOMOS VALSTYBĖS

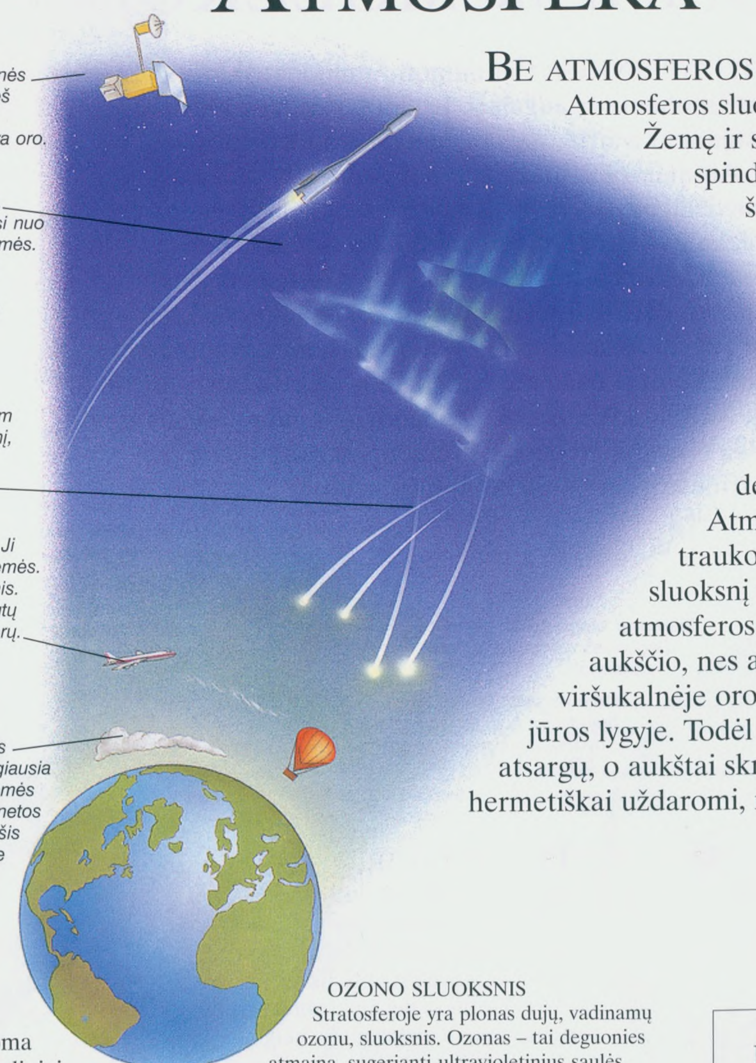
ŽALIASIS KYŠULYS
Plotas: 4030 km²
Gyventojų: 463 000
Sostinė: Praja

ISLANDIJA
Plotas: 103 000 km²
Gyventojų: 290 000
Sostinė: Reikjavikas

ATMOSFERA

BE ATMOSFEROS Žemėje nebūtų galima gyventi. Atmosferos sluoksnis nelyginant antklodė supa Žemę ir saugo mus nuo pavojingų Saulės spindulių bei nuo visatoje tvyrančio šalčio. Ją sudaro oras, kuriuo kvėpuojame, vandens garai ir dulkių dalelytės. Oras sudarytas iš dujų – deguonies, anglies dioksido ir azoto, kurios yra reikalingos gyvybei. Iš vandens garų formuojasi debesys, kurie neša lietų.

Atmosfera yra laikoma Žemės traukos ir sudaro maždaug 2000 km sluoksnį virš Žemės. Trys ketvirtadaliai atmosferos oro masės slūgso iki 10 700 m aukščio, nes aukščiau oras ima retėti. Everesto viršukalnėje oro tankis tris kartus mažesnis nei jūros lygyje. Todėl alpinistai pasiima deguonies atsargų, o aukštai skrendantys lėktuvai yra hermetiškai uždaromi, nes į juos pripumpuojama oro.



Atmosfera neturi aiškios viršutinės ribos. Paskutinis sluoksnis prieš atvirą tarpplanetinę erdvę yra egzosfera; joje beveik visai nėra oro.

Labai išretėjusio oro sluoksnis, vadinamas termosfera, driekiasi nuo maždaug 80 iki 480 km virš Žemės. Joje yra jonosfera – sluoksniai įelektrintų dalelyčių, į kurias atsispindėjusios radijo bangos sklinda po visą pasaulį.

Mezosfera plyti nuo 50 iki 80 km virš Žemės. Nukritę į šį sluoksnį, meteoritai sudega, ir atrodo, kad krinta žvaigždės.

Po mezosfera plyti stratosfera. Ji tęsiasi nuo 11 iki 50 km virš Žemės. Stratosfera – tai ramus sluoksnis. Lėktuvai ja skraido, kad išvengtų žemiau esančių vėjų ir blogų orų.

Nors troposfera yra ploniausias sluoksnis, joje susikaupę daugiausia dujų. Ji siekia iki 11 km virš Žemės paviršiaus, tačiau įvairiose planetos vietose ir įvairiais metų laikais šis aukštis skirtingas. Troposferoje dažnai keičiasi orai.

ATMOSFEROS SLUOKSNIAI

Žemės atmosfera skirstoma į keletą sluoksnių. Pagrindiniai sluoksniai nuo apačios į viršų yra troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera ir egzosfera.

OZONO SLUOKSNIS
Stratosferoje yra plonas dujų, vadinamų ozonu, sluoksnis. Ozonas – tai deguonies atmaina, sugerianti ultravioletinius saulės spindulius. Jeigu nebūtų ozono sluoksnio, šie spinduliai pasiektų Žemę, ir žūtų visa, kas gyva. Užterštas oras ir kai kurios cheminės medžiagos ozono sluoksnį ardo.



Palyginti su pačia Žeme, atmosferos sluoksnis labai plonas, – lyg kalbėtume apie apelsiną ir jo žievelę.

DANGUS IR SAULĖLYDIS

Keliaudami per atmosferą, šviesos spinduliai susiduria su žiedadulkėmis, dulkėmis ir kitomis mažytėmis dalelytėmis. Dėl to spinduliai išsisklaido į visas puses. Kai kurios šviesos spalvos išsisklaido labiau nei kitos.

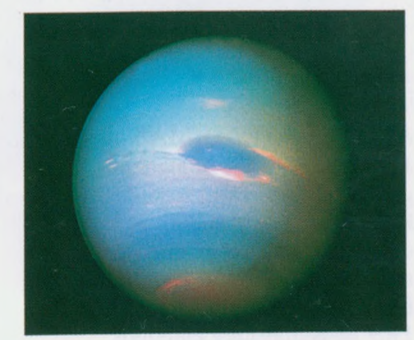


MĖLYNAS DANGUS
Atmosfera daugiausia išsklaido mėlyną šviesą, todėl dangus atrodo mėlynas. Kitos spalvos išsklaidomos mažiau nei mėlyna ir patenka tiesiai į Žemę. Dėl to dangaus plotas aplink saulę atrodo geltonas.



SAULĖLYDIS IR SAULĖTEKIS
Saulėlydžio ir saulėtekio metu, kai saulė yra už horizonto, šviesa turi prasiskverbti pro storą atmosferos sluoksnį, kol mes ją pamatome. Mėlyna šviesa yra taip išsklaidyta, kad ją atmosfera sugeria. Tik raudona šviesa pasiekia mus, todėl dangus atrodo raudonas.

KITOS ATMOSFEROS



Kitų planetų atmosferos labai skiriasi nuo Žemės atmosferos. Neptūno (viršuje) atmosferą sudaro daugiausia metano dujos. Jupiterio ir Saturno atmosferos yra tankios, debesuotos ir susideda iš vandenilio. Nė vienoje iš šių planetų negali būti gyvybės.

Dar žiūrėk
DEGUONIS
KLIMATAS
ORAI
ORAS
PLANETOS

ATOMAI IR MOLEKULĖS

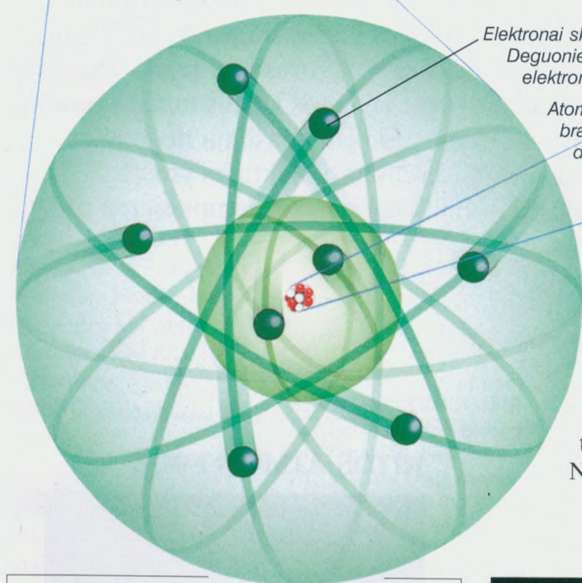


Vandens lašelyje yra apie 3000 milijonų milijardų molekulių.

APSIŽVALGYKITE APLINKUI. Čia milijonų milijonai skirtingų medžiagų, pradedant metalais ir plastikais, baigiant žmonėmis ir augalais. Ir visa tai susideda iš maždaug 100 skirtingų rūšių sudedamųjų dalių, sujungtų įvairiausiais būdais. Šios sudedamosios dalys – tai mažos dalelytės, vadinamos atomais. Atomai tokie maži, kad net mažiausią dulkelę sudaro milijonas milijonų atomų. Kai kurios medžiagos, pavyzdžiui, geležis, susideda iš vienos rūšies atomų; kitas, pavyzdžiui, vandenį, sudaro molekulės – grupėmis sujungti atomai. Molekulės gali būti labai paprastos arba labai sudėtingos. Kiekviena vandens molekulė susideda iš dviejų vandenilio ir vieno deguonies atomo. Plastikai susideda iš molekulių, kurias kartais sudaro milijonai atomų. Pats atomas susideda iš tankaus centro, vadinamo branduoliu. Įelektrintos dalelytės, vadinamos elektronais, juda aplink branduolį. Mokslininkai išmoko suskaldyti branduolį ir išlaisvinti milžinišką energiją. Ši energija naudojama atominėse elektrinėse ir atominių bombų gamyboje.

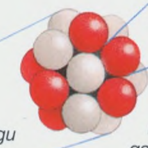


Vienoje vandens molekulėje yra trys atomai – du vandenilio ir vienas deguonies.

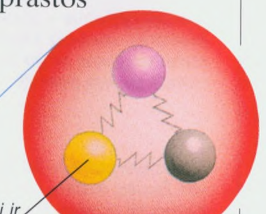


Elektronai skrieja aplink branduolį. Deguonies atome yra aštuoni elektronai.

Atome yra daug laisvos vietos. Jeigu branduolys būtų teniso kamuoliuko dydžio, artimiausias elektronas būtų už vieno kilometro nuo jo.



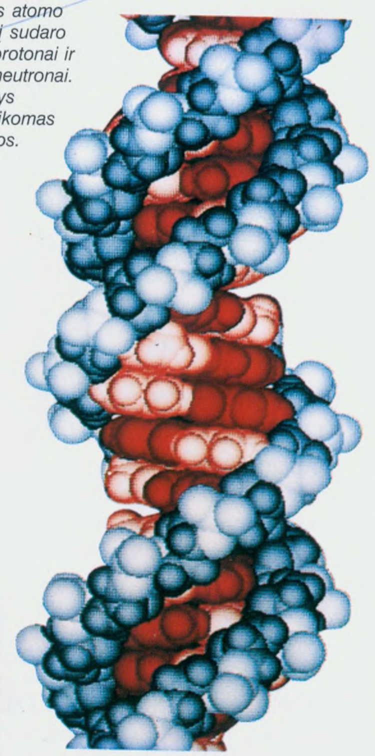
Deguonies atomo branduolį sudaro aštuoni protonai ir aštuoni neutronai. Branduolys nesuyra laikomas galingos jėgos.



Protonai ir neutronai susideda iš kvarkų.

PROTONAI IR NEUTRONAI

Atomo branduolys susideda iš dalelių, vadinamų protonais ir neutronais. Juose yra dar mažesnių dalelyčių – kvarkų. Protonai yra įelektrinti, tik jų elektros krūvis skirtingas nei elektronų. Protonai turi teigiamą, o elektronai – neigiamą krūvį. Neutronai elektros krūvio neturi.

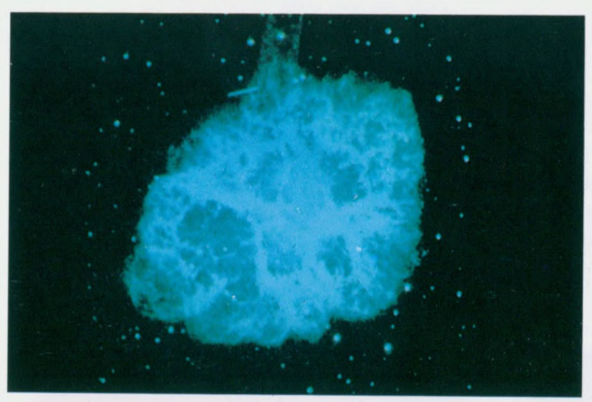


DNR
Visų augalų ir gyvūnų organizme yra DNR (dezoksiribonukleino rūgšties) molekulių. DNR – tai tarsi gyvenimo kodas: informacija, užkoduota DNR molekulėse, lemia kiekvienos gyvos būtybės bei jos palikuonių bruožus. DNR molekulė susideda iš milijonų atomų, susipynusių į spiralę.

ATOMO ATRADIMAS

Jau maždaug prieš 2400 metų graikų filosofas Demokritas tvirtino, kad viską aplinkui sudaro mažos dalelytės. Tik 1808 m. anglų mokslininkas Džonas Daltonas įrodė, kad egzistuoja atomas. Apie 1909 m. Naujosios Zelandijos mokslininkas Ernestas Rezerfordas (apačioje) atrado atomo branduolį.



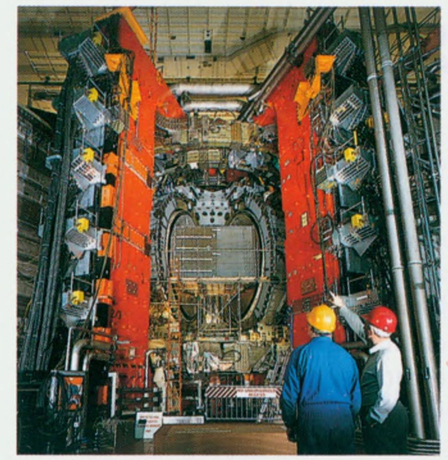


NEMIRTINGIEJI ATOMAI

Dalelytės, kurios sudaro atomus, ne išnyksta, o nuolatos sklando visatoje kaip skirtingų medžiagų dalis. Visos šios dalelytės atsirado visatai formuojantis – maždaug prieš 15 milijardų metų. Taigi sprogusios žvaigždės, tokios kaip Krabo ūkas (viršuje), atomai gali keliauti per visatą ir galiausiai tapti Žemės gyvūnų ar augalų sudedamąja dalimi.

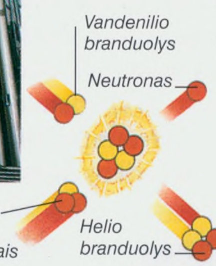
Dar žiūrėk
CHEMIJA
DAUGINIMASIS
DEGUONIS
FIZIKA
PLASTIKAI

ATOMINĖ ENERGIJA

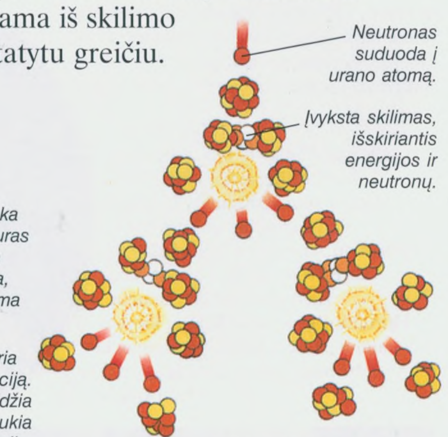


Eksperimentinis branduolinio jungimosi reaktorius netoli Oksfordo, Anglijoje

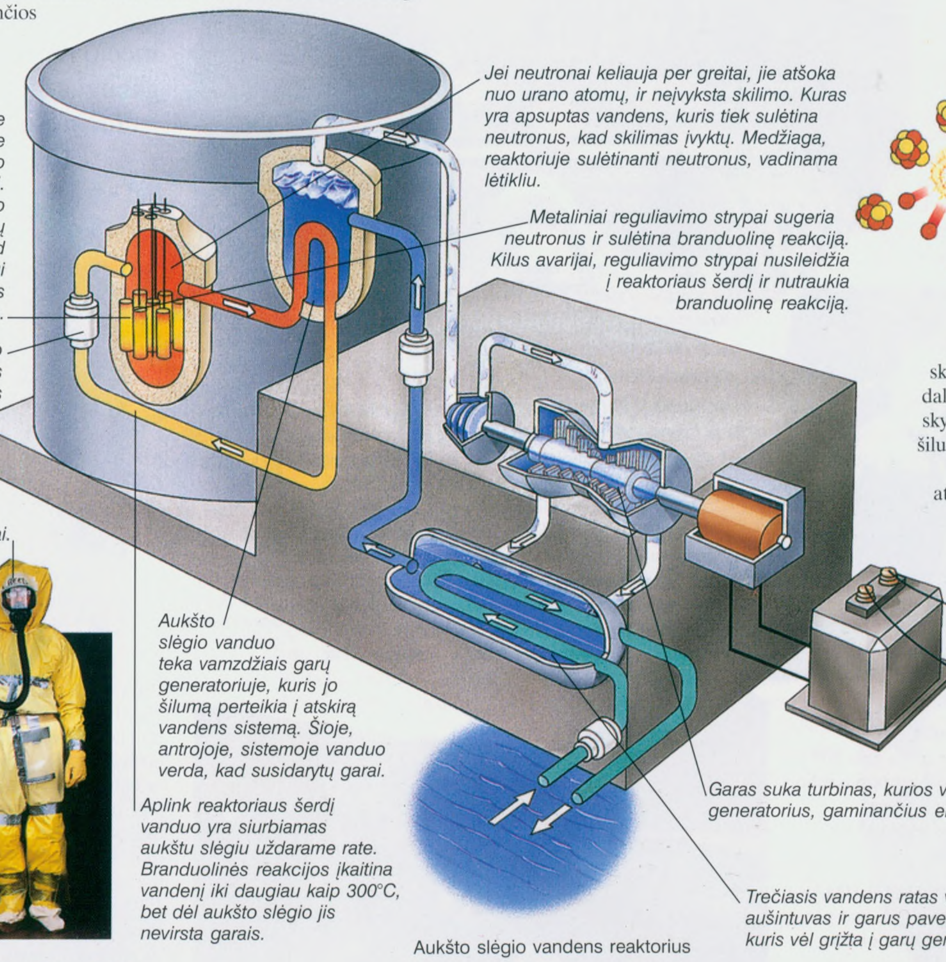
ATOMAI, IŠ KURIŲ visatoje viskas susideda, yra nepaprastai didelės energijos, vadinamos atomine energija, šaltinis. Iš atominės energijos galima gauti tokį svilinantį karštį bei šviesą kaip saulės ir mirtinus branduolinių ginklų sprogimus, o atominėse elektrinėse – beribį elektros kiekį. Atominė energija yra pagrįsta tuo faktu, kad materija ir energija yra skirtingos to paties dalyko formos ir viena gali būti paversta kita. Branduolinės reakcijos metu mažytis materijos kiekis virsta milžinišku energijos kiekiu. Branduolinė reakcija vyksta atomų branduoliuose (centruose). Tai gali atsitikti dviem būdais: kai proceso, vadinamo skilimu, metu skyla sunkiojo atomo branduolys ir kai jungimosi procese susijungia du lengvieji branduoliai. Branduoliniuose ginkluose skilimas arba jungimasis įvyksta per sekundės dalį. Atominėse elektrinėse elektra gaunama iš skilimo reakcijų, vykstančių nustatytu greičiu.



BRANDUOLINIS JUNGIMASIS
Mokslininkai bando sukurti reaktorius, naudojančius branduolinį jungimąsi, procesą, kai išmetama mažiau pavojingų atliekų negu vykstant branduoliniam skilimui (žemiau). Branduolinis jungimasis įvyksta, kai susidūrę ir susijungę vandenilio atomai sudaro sunkesnius helio atomus. Tačiau pasiekti branduolinį jungimąsi labai sunku. Tam, kad jis įvyktų, vandenilio atomai turi būti laikomi magnetiniame lauke ir kaitinami iki aukštesnės negu Saulės viduryje esančios temperatūros.



BRANDUOLINIS SKILIMAS
Atominės elektrinės energiją gauna skylant urano dioksido atomams. Nuo dalelytės, vadinamos neutronu, smūgio skyla urano atomas. Tuomet išskiriama šilumos energija ir du ar trys neutronai. Tie neutronai smogia į kitus urano atomus ir juos padalija. Netrukus ima skilti daug atomų ir pagaminama neapsakomai daug energijos.



Aukšto slėgio vandens reaktorius



Tvarkant branduolines atliekas, dėvimi apsauginiai drabužiai.

ATOMINĖ RADIACIJA

Kai kurios atominių elektrinių atliekos yra radioaktyvios – jos skleidžia mirtiną atominę radiaciją, susidedančią iš mažyčių dalelių arba nematomų bangų, kurios gali pažeisti gyvas ląsteles. Kai kurios radioaktyviosios atliekos gali veikti tūkstančius metų, todėl jos užkasamos po žeme uždaruose konteineriuose. Daugelis žmonių yra sunerimę dėl branduolinių atliekų pavojaus ir reikalauja nebegaminti atominės energijos.

ATOMINĖ ELEKTRINĖ

Skilimo reakcija tik tuomet vyksta nenutrūkstamai, kai nuolatos yra tam tikras kuro kiekis, vadinamas kritine mase. Branduoliniuose reaktoriuose urano kuras yra strypuose. Kuro strypai sudedami vienas šalia kito, kad užtektų kritinės masės ir reakcija prasidėtų.

Dar žiūrėk
ATOMAI IR MOLEKULĖS
ATOMO AMŽIUS
ENERGIJA
FIZIKA
GINKLAI
RADIACIJA
SSRS ISTORIJA

ATOMO AMŽIUS

1945 m. PIRMOSIOS ATOMINĖS bombos buvo numestos ant Japonijos miestų Hirosimos ir Nagasakio. Laikas nuo 1945 m. kartais vadinamas atomo (arba branduoliniu) amžiumi, nes suvokimas, kad atominės bombos gali sugriauti civilizaciją, turi įtakos politiniams sprendimams ir požiūriui į karą. Terminas „atomo amžius" taip pat nusako branduolinės energijos augimą. 1953 m. JAV prezidentas Eizenhaueris pradėjo kampaniją „Atomas – taikiems tikslams", kad atominė energija būtų naudojama taikiems darbams, pavyzdžiui, elektros gamybai. Iš pradžių buvo džiaugiamasi branduoline energija; šiandien daug žmonių yra įsitikinę, kad ji pavojinga. 1945 m. prasidėjusios atominių ginklų varžybos tarp Jungtinių Amerikos Valstijų ir Sovietų Sąjungos metų metais kėlė politinę įtampą. Apie 1980 m. JAV ir SSRS turėjo tiek branduolinių ginklų, kad Žemėje būtų buvę galima sunaikinti visa, kas gyva. Daugelis žmonių troško, kad pasaulis atsikratytų branduolinių ginklų, ir 9-ojo dešimtmečio pabaigoje abi galingiausios valstybės ėmė nusiginkluoti.



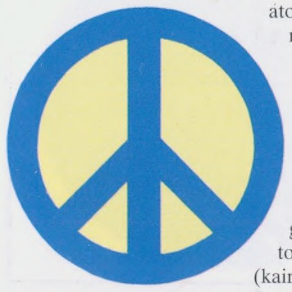
BRANDUOLIŲ SKILIMAS
1939 m. vokiečių mokslininkai Fricas Štrasmanas (kairėje) ir Otas Hanas atrado, kad, skaldant urano atomų branduolius, galima gauti energijos. Šis procesas, vadinamas branduoliniu skilimu, vėliau buvo labai išplėtotas: susidariusi energija panaudota elektrai gauti, o sprogimas – atominei bombai gaminti.



HIROSIMA
1945 m. rugpjūčio 6 d. Amerikos karo lėktuvas ant Hirosimos miesto numetė atominę bombą, kad Japonija būtų priversta pasiduoti Antrajame pasauliniame kare. Miestas buvo sugriautas, žuvo apie 130 000 žmonių. Hirosimos gyventojai šį įvykį kasmet pamini „Taikos mieste" – vietoje, kur žuvusiųjų atminimui griuvėsiai taip ir liko stovėti kaip stovėję.



ATOMINĖ ENERGIJA
1954 m. Sovietų Sąjungoje buvo paleista pirmoji pasaulyje atominė elektrinė. Šiuo metu yra apie 400 atominių elektrinių, gaminančių 15 procentų pasaulio elektros energijos. Viršuje nuotrauka iš 6-ojo dešimtmečio; moteris kepa mėsainius ant viryklės, šildomos atominės elektrinės energija.



ANTIBRANDUOLINIS JUDĖJIMAS
Žmonėms įsitikinus, kad per atominį karą niekas neišliks gyvas, po 1950 m. prasidėjo priešinimasis branduoliniams ginklams. Visame pasaulyje žmonės, protestuojantys prieš branduolinius ginklus, nešioja tokį taikos simbolį (kairėje).

BRANDUOLINIŲ GINKLŲ DAUGĖJIMAS
1945 m. iš viso buvo tik trys atominiai (branduoliniai) ginklai. Apie 1962 m. tas skaičius padidėjo iki 2000. Apie 1990 m. bendras jų skaičius išaugo iki 25 000. Šie ginklai, kartu paėmus, turėjo milijoną kartų daugiau energijos negu ant Hirosimos numesta bomba. JAV ir SSRS turėjo daugiausia atominių ginklų, tačiau kitos šešios valstybės – JK, Prancūzija, Kinija, Indija, Pakistanas ir Izraelis – taip pat plėtė branduolinę ginkluotę.



1945 m. buvo tik trys branduoliniai ginklai.

1962 m. branduoliniai ginklai skaičiuojami tūkstančiais.

1990 m. branduolinių ginklų daugiau kaip 25 000.



BRANDUOLINIS NUSIGINKLAVIMAS
Baigiantis 9-ajam dešimtmečiui, JAV ir buvusioji SSRS ėmė tartis dėl branduolinio nusiginklavimo. 1987 m. JAV prezidentas Reiganas ir sovietų lyderis Gorbačiovas susitarė išmontuoti kai kuriuos vidutinio nuotolio branduolinius ginklus (kairėje). 1993 m. JAV prezidentas Bušas ir Rusijos prezidentas Jelcinas pasirašė sutartį per 10 metų dviem trečdaliais sumažinti savo šalių branduolinį arsenalą.

Dar žiūrėk

ATOMINĖ ENERGIJA
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
SSRS ISTORIJA

ATSKALŪNAI IR PLĖŠIKAI

ŽMONĖS, NEPAISANTYS ĮSTATYMŲ, vadinami įstatymų laužytojais arba atskalūnais. Jie pažeidžia ne vieną kitą įstatymą: jų visas gyvenimas neteisėtas, nukreiptas prieš įstatymus. Vieni įstatymų laužytojai ir plėšikai yra nusikaltėliai, kurie tikisi praturtėti vogdami. Šitaip gyveno daugelis Laukinių Vakarų plėšikų. Jiems buvo lengva neįkliūti, nes buvo labai nedaug įstatymų vykdytojų.

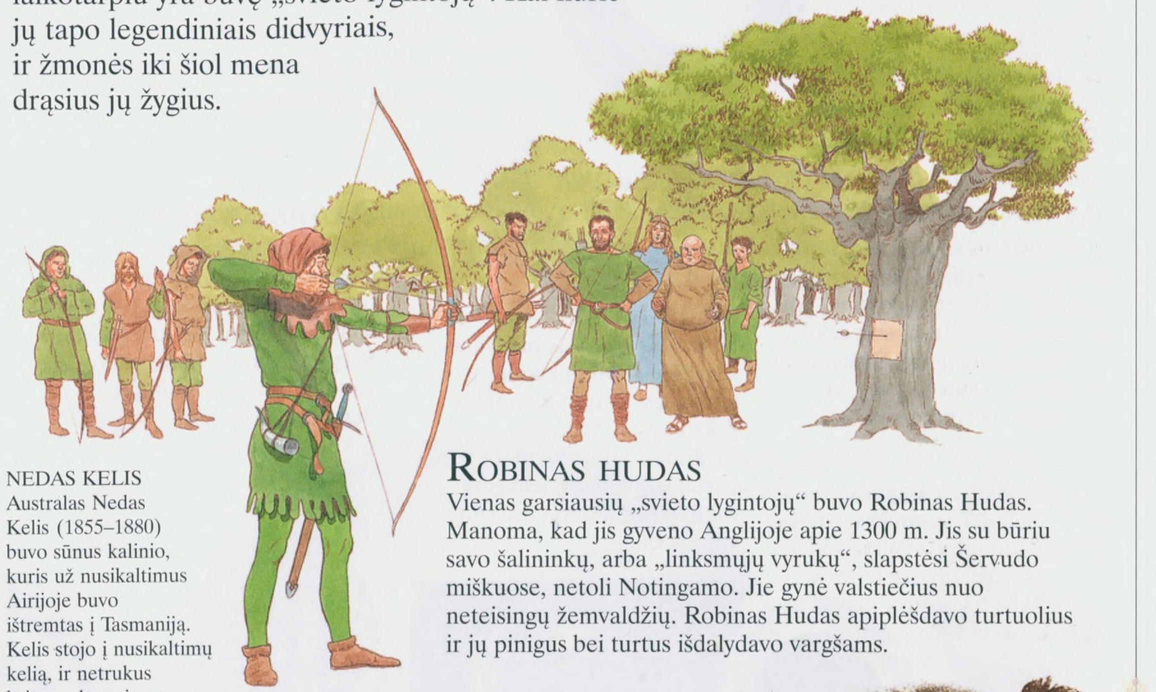
Tačiau kiti įstatymų laužytojai yra „svieto lygintojai". Jie todėl gyvena už įstatymų ribų, kad bando pakeisti ir patobulinti visuomenę. Daugelyje šalių yra įstatymų, kurie palankūs turtingiems ir galingiems žmonėms, o baudžia vargšus ir silpnus. Tokius įstatymus „svieto lygintojai" ir laužo. Todėl „svieto lygintojai" ilgai nepatenka įstatymų vykdytojams į rankas, nes juos palaiko paprasti žmonės: duoda maisto, suteikia prieglobstį. Daugelyje pasaulio šalių kokiu nors istoriniu laikotarpiu yra buvę „svieto lygintojų". Kai kurie jų tapo legendiniais didvyriais, ir žmonės iki šiol mena drąsius jų žygius.



ATLYGIAI
Atlygiais žmonės buvo skatinami pranešti teisėjams arba policijai, kur slapstosi įstatymo laužytojai. Kai už kokio nusikaltėlio sugavimą būdavo paskiriamas atlygis, būdavo sakoma, kad tai „kaina už jo galvą". Atlygius dažnai skelbdavo plakatuose (viršuje).



NEDAS KELIS
Australas Nedas Kelis (1855–1880) buvo sūnus kalinio, kuris už nusikaltimus Airijoje buvo ištremtas į Tasmaniją. Kelis stojo į nusikaltimų kelią, ir netrukus britų vadovaujama policija ėmė sekti jo pėdsakais. 1878 m. Kelis ir jo gauja nušovė tris policininkus, ir juos imta persekioti. Vietiniai gyventojai juos slapstė, tačiau policija 1880 m. viešbutyje užklupo visą jo gaują. Gindamasis namų darbo ginklu, Nedas bandė prasiskinti kelią. Policija jį sučiupo, ir jam buvo įvykdyta mirties bausmė.



ROBINAS HUDAS

Vienas garsiausių „svieto lygintojų" buvo Robinas Hudas. Manoma, kad jis gyveno Anglijoje apie 1300 m. Jis su būriu savo šalininkų, arba „linksmųjų vyrukų", slapstėsi Šervudo miškuose, netoli Notingamo. Jie gynė valstiečius nuo neteisingų žemvaldžių. Robinas Hudas apiplėšdavo turtuolius ir jų pinigus bei turtus išdalydavo vargšams.



BELA STAR
Viena iš nedaugelio plėšikių moterų buvo Bela Star. Ji buvo draugė kelių nusikaltėlių vyrų ir kartu su jais ėjo į nusikalstamus žygius. 1880 m. ji su čerokių genties indėnu Semu Staru Oklahomoje turėjo didelę rančą. Čia buvo nusikaltėlių slaptavietė. 1889 m. nežinomas žudikas nušovė Belą Star.



PLĖŠIKAI

XVIII a. Anglijoje siautėjo pakelių plėšikai. Nuošaliuose keliuose jie sustabdydavo karietas ir apiplėšdavo turtingus keleivius. Garsiausias pakelių plėšikas buvo Dikas Terpinas (1705–1739). Jis puldinėjo karietas judriame kelyje į šiaurės rytus nuo Londono. Buvo pagarsėjęs dosnumu – pavogtus brangius daiktus išdalydavo kitiems.

Dar žiūrėk

AUSTRALIJOS ISTORIJA
MITAI IR LEGENDOS
PIRATAI

AUDINIAI



RATELIS
Verpti siūlus sukant juos pirštais yra sunkus darbas. Pamina varomas ratelis šį darbą pagreitino ir palengvino.

VERPIANT, AUDŽIANT AR MEZGANT daugybė trumpų siūlelių virsta šiuo tuo gerokai naudingesniu – audiniu. Iš dekoratyvinių audinių pagaminta dauguma mūsų drabužių. Audiniai savo gijų tinkle sulaiko orą ir šildo kūną. Oras yra izoliatorius, palaikantis kūno šilumą. Audiniai ne vien saugo nuo šalčio, bet ir vartojami daug kur kitur. Standus sintetinių siūlų audinys yra lankstus, bet tvirtas, todėl puikiai tinka kuprinėms, burėms ir parašiutams. Laisvai suausti natūralių siūlų rankšluosčiai puikiai sugeria vandenį ir greitai nusausina po maudynių. Kai kurie ypatingi audiniai stiprūs kaip šarvai. Pavyzdžiui, kevlaro audinys gali sulaikyti kulką.

Audiniai atsirado maždaug prieš 12 000 metų, prijaukinus ir ėmus auginti gyvulius. Mesopotamijoje (dabartiniame Irake) gyvenę žmonės avių vilną suvydavo į laisvas sruogas ir iš jų ausdavo audinius. Augaliniai siūlai, pavyzdžiui, medvilniniai, pasirodė vėliau, o sintetiniai pradėti gaminti tik 1938 m. išradus nailoną.

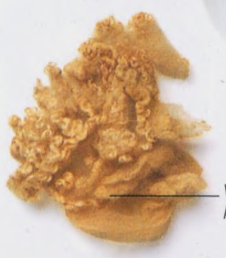


AUDINIŲ ŽALIAVA

Natūralūs siūlai gaunami iš medvilnės sėklinių, linų ar vilnos pluošto ir šilkverpių kokonų gijų. Sintetinis pluoštas, pavyzdžiui, nailonas, gaminamas iš cheminių medžiagų, o šios dažniausiai gaunamos perdirbus naftą.







VERPIMAS

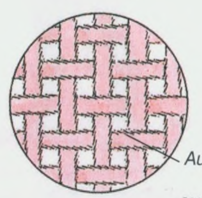
Natūralus pluoštas medvilnės sėklinėje ar vilnų kuodelyje yra susipynęs. Verpimo mašinos išskiria gijas. Tada šios natūralios arba sintetinės gijos tvirtai susukamos, kad gerai sukibtų tarpusavyje ir išeitų stiprus siūlas.



SINTETINIS PLUOŠTAS
Gaminant sintetinius siūlus, polimerinis skystis nutįsta pro mažas skylutes. Siūlų storį prireikus galima reguliuoti.

AUDIMAS IR MEZGIMAS

Audimo staklės supina ilgus siūlus, ir išeina audinys. Mezgant rankomis tereikia dviejų virbalų, bet mašina šį darbą atlieka kur kas greičiau. Suspaudus nesusuktus siūlus, gaunamas tankus veltinys, dar vadinamas fetru, iš kurio daromos skrybėlės.



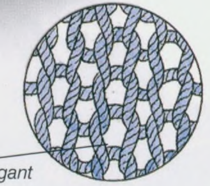






AUDINIŲ APDAILA

Ant daugelio audinių atspaudžiami dailūs raštai. Batikoje (viršuje) vartojamas vaškas ar kitokios medžiagos, kuriomis apribojus audeklo paviršių, į kurį įsigeria dažas, gaunamas tam tikras raštas. Specialiai apdorotas audinys tampa pūkuotas ar nepraleidžia vandens, nesiraukšlėja ar nesiglamžo.



KILIMŲ GAMYBA

Kilimų audimo staklės suaudžia stiprius vilnonius, medvilninius ar sintetinius siūlus į audeklą, iš kurio gaunami kilimai. Siūlus taip pat galima suraišioti mazgais arba kilpomis, kurias perkirpus, siūlų galiukai virsta kilimo plaukeliais.



Dar žiūrėk
DRABUŽIAI
DRUGIAI
PLASTIKAI
PRAMONINIS PERVERSMAS

AUDROS



TORNADAI

Pačios stipriausios audros yra tornadai, arba viesulai. Viesulas gimsta perkūnijos debesyje. Iš jo žemyn nutįsta oro verpetas. Kartais viesulas skrieja 400 km/h greičiu. Jo centre oro slėgis yra labai žemas, dėl ko gali sprogti pastatai. Virš jūros viesulas siurbia vandenį aukštyn į oro piltuvėlį ir atrodo tarsi vandens stulpas. Viesulai, siurbiantys aukštyn dykumos smėlį, vadinami dulkių velniais.



ŠIUO MOMENTU

pasaulyje šėlsta apie 2000 perkūnijų, o nuo tada, kai pradėjote skaityti šį puslapį, apie 500 kartų trenkė žaibas. Audros jėga milžiniška. Uragano energijos pakaktų įžiebti daugiau elektros lempučių, nei jų yra JAV. Audra – tai ne kas kita kaip labai stiprus vėjas. Smarkios audros – perkūnijos, uraganai ir tornadai – skiriasi vėjo pobūdžiu bei apskritai stiprumu. Kai kuriuos kraštus, pavyzdžiui, Meksikos įlankos regioną, dėl vietos sąlygų nuolat ištinka smarkios audros. Per audras stiprus vėjas, niokojantis lietus, sniegas, vėjo nešamas smėlis ar dulkės gali pridaryti daugybę nuostolių. Viena pačių baisiausių uragano jėgų yra goža. Audros centre kritus oro slėgiui, pakyla jūros vandens lygis. Kylantis vanduo, šėlstant smarkiam vėjui, sukuria milžinišką vandens sieną, kuriai atsitrenkus į krantą, padariniai būna siaubingi.

SUGRIOVIMAI IR NUSIAUBIMAI
320 km/h greičiu lekiantis uraganinis vėjas, atsitrenkdamas į krantą, palieka niokojimo pėdsakų (apačioje). Stipriausi vėjai būna juostoje aplink tykos akį.





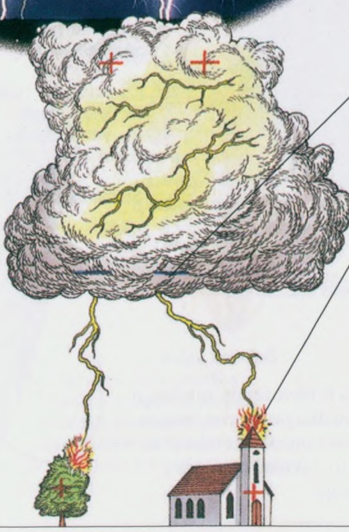
GRIAUSTINIS IR ŽAIBAS

Karštomis, drėgnomis dienomis dažnai susidaro perkūnijos debesys. Dėl stiprių oro srovių debesyje lietaus lašai ir krušos gabaliukai, susidurdami vieni su kitais, gamina elektros krūvį. Tarp krūvių įvyksta elektros išlydis. Milžiniškomis kibirkštimis sublyksi žaibas, kuris dažnai trenkia į žemę. Staiga padidėjus slėgiui, išlydžio vietoje oras labai plečiasi ir sukelia griaustinį.



URAGANAI

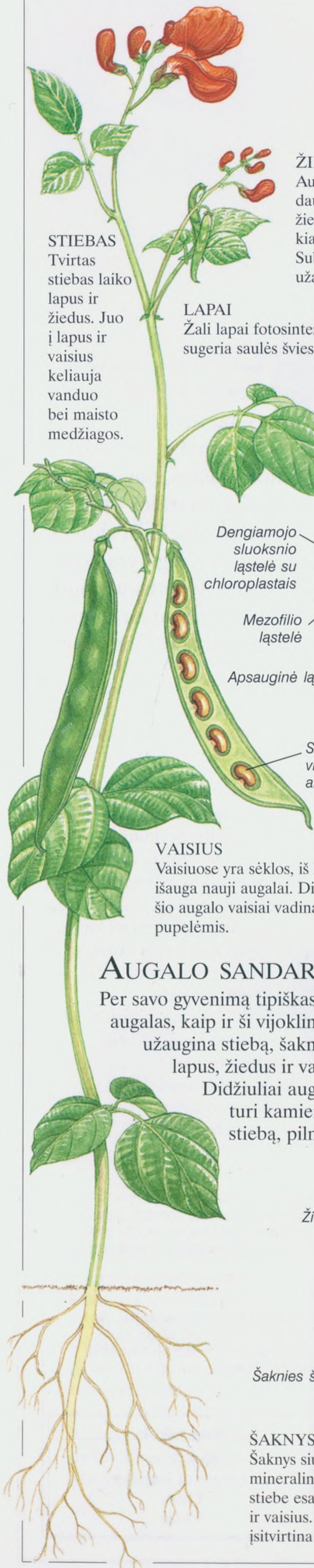
Šiltam, drėgnam orui sukantis aukštyn virš tropinių vandenynų, susidaro uraganas – labai stipri audra, dar vadinama taifūnu arba ciklonu. Dėl Žemės sukimosi oras ima judėti spirale aplink tykų centrą, vadinamą akimi. Akis dažniausiai slenka apie 24 km/h greičiu. Jos skersmuo gali būti net 800 km.



Dar žiūrėk
KLIMATAS
LIETUS IR SNIEGAS
ORAS
VĖJAS

AUGALAI

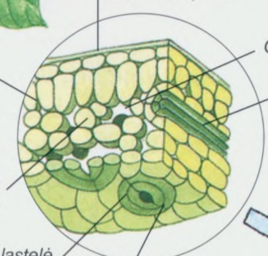
GYVYBĖ ŽEMĖJE NEGALĖTŲ egzistuoti be augalų. Žmonėms ir gyvūnams augalų reikia maistui ir deguoniui. Košė, kurią tu valgai pusryčiams, apelsinų sultys, kurias geri, ir netgi džinsai, kuriuos dėvi, – viskas gauta iš augalų. Medžiai aprūpina mus mediena kurui, baldams ir įrankiams. Beveik kiekvienoje šalyje milijonai žmonių augina daržoves ir gėles maistui ir savo malonumui. Mokslininkai iš augalų gamina vaistus, pavyzdžiui, digitalį (iš rusmenės), morfiją (iš aguonų). Augalai be galo įvairūs – nuo mažyčių samanų iki milžiniškų spygliuočių, kurių viršūnių nė nematyti. Visų jų bendra savybė – nepaprastas sugebėjimas sugerti saulės šviesą ir panaudoti ją kaip energijos šaltinį. Šis procesas vadinamas fotosinteze. Tai visõs augalų gyvybinės veiklos ir augimo pagrindas. Žinoma apie 400 000 augalų rūšių, nuo retų egzotiškų gėlių iki įprastinių daržovių. Dar daugiau augalų rūšių tebėra neatrastos, ypač atogrąžų srityse. Šiandien, deja, daugiau kaip 25 000 įvairiausių medžių, gėlių ir kitų augalų rūšių gresia išnykimas, nes naikinamos jų augavietės.



ŽIEDAI
Augalų žieduose yra dauginimosi dalys – žiedadulkės ir kiaušialąstės. Subrendusios jos užaugina vaisius.

STIEBAS
Tvirtas stiebas laiko lapus ir žiedus. Juo į lapus ir vaisius keliauja vanduo bei maisto medžiagos.

LAPAI
Žali lapai fotosintezės būdu sugeria saulės šviesos energiją.

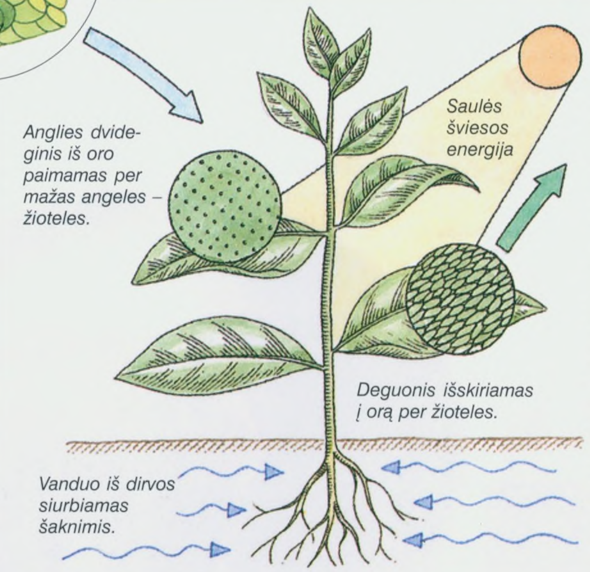


Sėkla yra vaisiaus viduje (pupelės ankštyje).

VAISIUS
Vaisiuose yra sėklos, iš kurių išauga nauji augalai. Dideli šio augalo vaisiai vadinami pupelėmis.

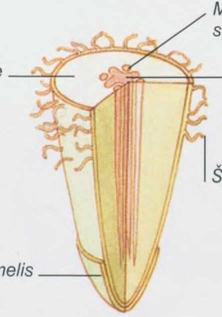
AUGALO SANDARA

Per savo gyvenimą tipiškas žiedinis augalas, kaip ir ši vijoklinė pupelė, užaugina stiebą, šaknis, atžalas, lapus, žiedus ir vaisius. Didžiuliai augalai medžiai turi kamieną – kietą, sumedėjusį stiebą, pilną plaušų.



FOTOSINTEZĖ

Kad galėtų augti, augalai naudoja saulės šviesos energiją. Šis procesas vadinamas fotosinteze. Augalo lapų ląstelėse yra žalios medžiagos – chlorofilo. Jis sugeria saulės šviesos bangų energiją ir atlieka chemines reakcijas, kurių metu iš oro paimtos anglies dvideginio dujos sujungiamos su vandeniu, paimtu iš dirvožemio. Šio proceso metu gaminami angliavandeniai ir kitos medžiagos, kurias augalas vartoja energijai ir augimui.



ŠAKNYS
Šaknys siurbia iš dirvožemio vandenį ir mineralines medžiagas, kurios mažais, stiebe esančiais vamzdeliais teka į lapus ir vaisius. Be to, šaknimis augalas įsitvirtina dirvoje.

DAUGINIMASIS

Dauguma augalų dauginasi lytiniu būdu. Žiedadulkės apvaisina mezginėje esančius sėklapradžius, kurie subrandina sėklų turinčius vaisius. Kiti augalai, pavyzdžiui, bulvės, dauginasi nelytiniu būdu. Jie užaugina gumbus, iš kurių išauga nauji augalai, panašūs į motininį augalą.



KAIP DAUGINASI ŽEMUOGĖ
Motininis žemuogės augalas palei žemę išleidžia atžalas (ūsus). Ant šių atžalų užsimezga pumpurai, atsiranda šaknys ir išauga nauji žemuogės augalai. Tai nelytinio dauginimosi forma, dar vadinama vegetatyviniu dauginimusi.

PAGRINDINĖS AUGALŲ GRUPĖS

Augalų karalystę sudaro daugybė įvairių grupių. Šios grupės skirstomos į žiedinius ir nežiedinius augalus – kaip čia parodyta.



Jūrų dumbliai auga jūros vandenyje ir prisitvirtina prie uolų.



Samanos auga ant rąstų bei sienų ir drėgnose, pavėsingose miškų vietovėse.



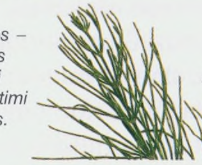
Mikroskopiniai augalai tokie maži, kad matomi tik pro mikroskopą.



Kerpės dabar priskiriamos grybams. Jos neturi tikrų lapų, stiebų ir šaknų.



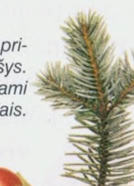
Kerpsamanės – tai smulkūs nežiediniai augalai, artimi samanoms.



Asiūkliai buvo tarp pirmųjų Žemės augalų.



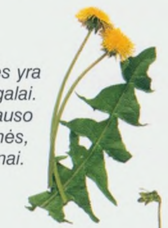
Pataisai priklauso pirmiesiems augalams, turintiems tikruosius stiebus.



Spygliuočiams priklauso eglės ir pušys. Jie dar vadinami visžaliais medžiais.



Paparčiai auga visose pasaulio šalyse. Vieni dideli kaip medžiai, kiti – mažyčiai ir primena samanas.



Piktžolės yra žiediniai augalai. Joms priklauso kiaulpienės, dilgėlės, vėdrynai.



Vaismedžiai duoda daug įvairių vaisių: obuolių, kriaušių, citrinų. Juose daug vitaminų.



Daržovės yra valgomi žiediniai augalai, turintys daug vitaminų ir mineralinių medžiagų. Tai morkos, bulvės, špinatai, pomidorai, pupelės.



Tikriesiems žiediniams augalams priklauso rožės, tulpės ir kiti sodo augalai.



Krūmai yra sumedėję augalai, mažesni už medžius. Paprastai jie turi vieną pagrindinį kamieną.



Vaistažolės turi kvapius lapus. Joms priklauso bazilikas ir raudonėlis.



Varpiniams augalams priklauso pievažolės ir javai: kviečiai, ryžiai, miežiai, kukurūzai.



Lapuočiai dar vadinami plačialapiais medžiais. Kiekvieną rudenį jie numeta lapus.



Krūmokšniai – tai sumedėję augalai su daugiau nei viena pagrindine šaka, augančia iš žemės.



PIKTŽOLĖS
Piktžolė – tai augalas, želiantis žmonėms nepageidaujamose vietose. Dauguma piktžolių sparčiai auga, greitai pražysta ir paskleidžia savo sėklas. Vienų žiedai, kaip ir šio dirvinio vijoklio, būna blankių, švelnių spalvų, kitų – ryškių, pavyzdžiui, pievose augančių kiaulpienių ir vėdrynų.



ŠOKOLADAS
Atogrąžų kakavmedžio stambaus vaisiaus (ankšties) viduje yra apie 40 kakavos pupelių. Šios pupelės apkepinamos, išlukštenamos, smulkinamos ir trinamos, kol tampa pasta. Ši pasta aukštoje temperatūroje stiprios oro srovės maišoma su cukrumi. Taip gaunamas šokoladas.

MAISTAS IŠ AUGALŲ

Ūkiuose bei soduose augalai auginami maistui. Maistiniams augalams priklauso javai (pavyzdžiui, rugiai, ryžiai), vaisiai (pavyzdžiui, obuoliai, apelsinai) ir daržovės (pavyzdžiui, morkos). Prieskoniai, kaip antai cinamonas, yra augalų dalys ir naudojami valgiams pagardinti. Kai kurios augalų dalys yra nevalgomos, nes būna karčios, rūgščios arba nuodingos. Bulvė – svarbus maistinis augalas, bet mes valgome tik žemėje augančius gumbus. Virš žemės augantys bulvės lapai ir vaisiai yra nuodingi.



DIDŽIAUSIAS ŽIEDAS
Milžinė raflezija – parazitinis augalas. Ji neturi lapų ir maistą siurbia iš lianų, apsivijusi jas. Raflezijos 1 m skersmens žiedas yra didžiausias pasaulyje. Dėl bjauraus kvapo dar vadinama dvokiančia milžine.



AMALAS
Šis augalas „vagia" maistą ir energiją iš medžių, ant kurių jis auga. Įsitaiso aukštai ant medžio šakų, o jo šaknys įsiskverbia į žievę ir siurbia maisto medžiagas.



Musėkautas

MĖSĖDŽIAI AUGALAI
Kai kurie augalai gauna papildomo maisto iš gyvūnų. Vienas iš tokių augalų, paprastai vadinamas musėkautu, dažniausiai auga pelkėse, kur skurdus dirvožemis. Mėsėdžiai, arba plėšrieji, augalai privilioja ir lyg spąstais pagauna, suvirškina vabzdžius bei kitus smulkius gyvūnėlius.



Kai tik jautrūs lapo plaukeliai sudirginami, musėkautas susivožia per vieną penkiasdešimtąją sekundės dalį.

Kai koks nors smulkus padarėlis paliečia jautrius musėkauto plaukelius, lapai susiglaudžia pačiu greičiausiu judesiu, koks tik gali būti augalų pasaulyje.

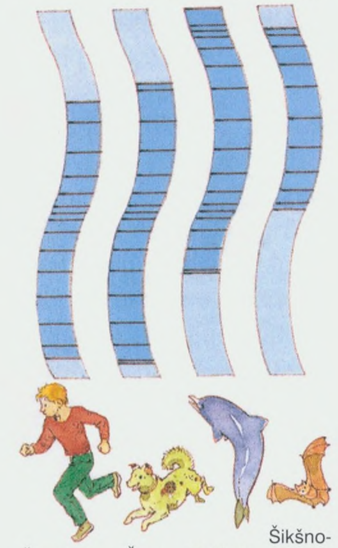
Dar žiūrėk
DIRVOŽEMIS
GĖLĖS IR ŽOLĖS
MEDŽIAI
SAMANOS, kerpės ir paparčiai
VAISIAI IR SĖKLOS
VARPINIAI AUGALAI IR JAVAI

AUSYS

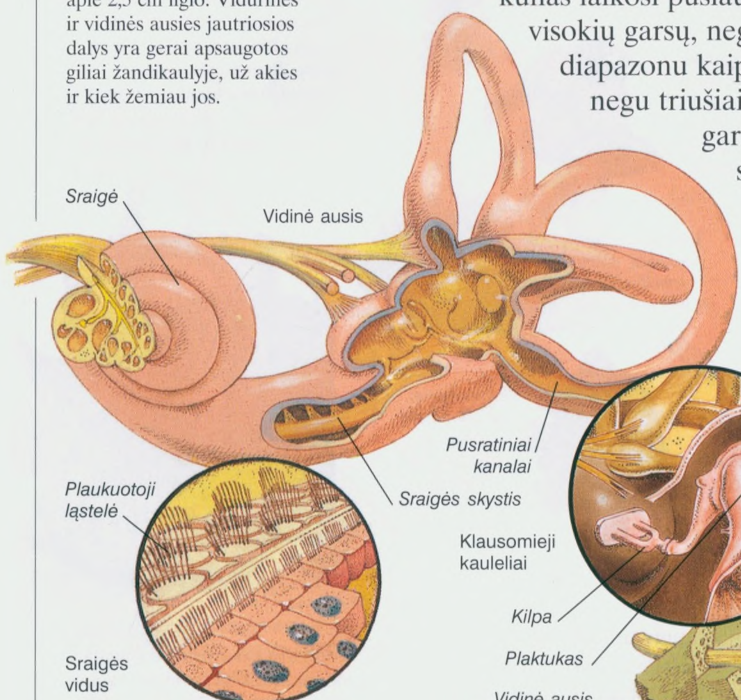


AUSIES VIDUS
Klausomoji landa netiesi, apie 2,5 cm ilgio. Vidurinės ir vidinės ausies jautriosios dalys yra gerai apsaugotos giliai žandikaulyje, už akies ir kiek žemiau jos.

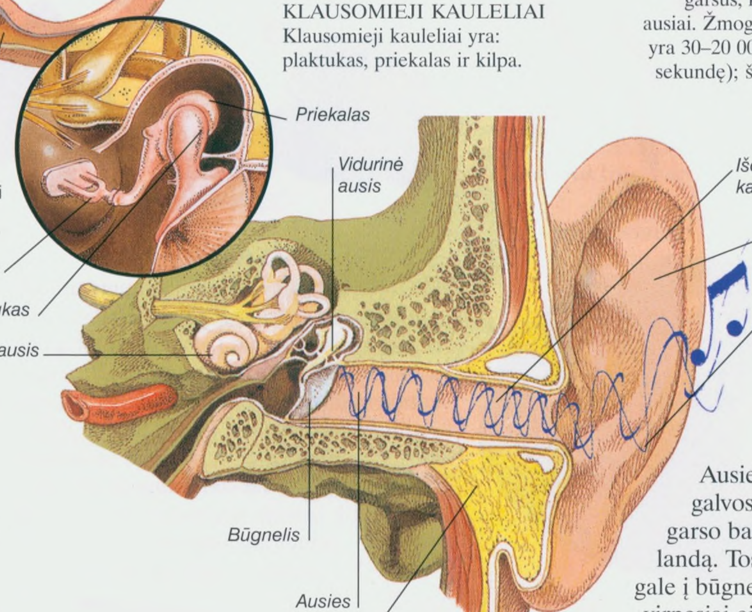
AUSYS YRA KLAUSOS ir pusiausvyros organas. Jos renka iš oro garsų virpesius ir verčia juos pranešimais, vadinamais nerviniais signalais, perduodamais smegenims. Kiekviena ausis turi 3 pagrindines dalis: išorinę, vidurinę ir vidinę. Išorinė dalis – matoma. Tai ausies kaušelis ir išorinė klausomoji landa. Vidurinė dalis sudaryta iš būgnelio ir 3 kaulelių: plaktuko, priekalo ir kilpos. Šie kauleliai siunčia garsus nuo būgnelio į vidinę ausį. Svarbiausia vidinės ausies dalis yra pilna skysčio sraigės pavidalo ertmė. Sraigė verčia virpesius nerviniais signalais. Vidinė ausis dar tikrina, ar kūnas laikosi pusiausvyros. Nors girdime daug visokių garsų, negalime girdėti tokiu plačiu diapazonu kaip daugelis gyvių. Priešingai negu triušiai ir arkliai, negalime pasukti garso pusėn ir savo ausų – reikia sukti visą galvą.



GARSO DIAPAZONAS
Žmogus gali girdėti garsus nuo murmėjimo iki spiegimo. Daugelis gyvių, taip pat ir šunys, gali girdėti garsus, kurie per aukšti mūsų ausiai. Žmogaus garso diapazonas yra 30–20 000 hercų (virpesių per sekundę); šikšnosparnio girdimo garso diapazonas iki 100 000 hercų.



KLAUSOMIEJI KAULELIAI
Klausomieji kauleliai yra: plaktukas, priekalas ir kilpa.



VIDINĖ AUSIS

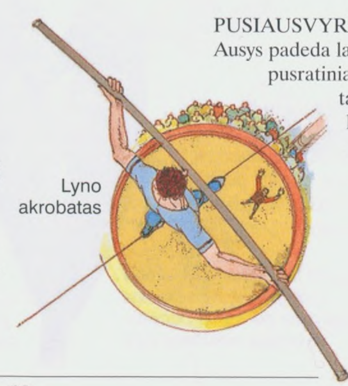
Kilpos kaulas prigludęs prie plonos, lanksčios sraigės sienelės dalies, vadinamos ovaliniu langeliu, ir perduoda virpesius skysčiui sraigėje. Virpesiai drebina mikroskopines plaukuotąsias ląsteles palei membraną sraigėje. Šis judesys sukuria nervinius signalus, kurie siunčiami sraigės nervais į smegenis.

IŠORINĖ IR VIDURINĖ AUSIS

Ausies kaušelis vienoje galvos pusėje praleidžia garso bangas į klausomąją landą. Tos bangos atsimuša gale į būgnelį ir jį virpina. Šie virpesiai eina klausomaisiais kauleliais, kurių kiekvienas vargu ar didesnis už ryžio grūdelį. Kauleliai veikia kaip svirtelės, stiprinančios virpesius.



GYVŪNŲ KLAUSA
Gyvūnai, tokie kaip žuvys ar kalmarai, turi jutimo organus virpesiams vandenyje susekti. Žuvys turi vadinamąją šoninę liniją – po siaurą griovelį abiejose kūno pusėse. Plaukuotosios ląstelės šoninėje linijoje gali justi greta esančių gyvių garsus ir judesius. Čia pavaizduota šamažuvė turi ūselius virpesiams justi.



PUSIAUSVYRA
Ausys padeda laikytis pusiausvyros. Jose yra trys pusratiniai kanalai su skysčiu. Kai judinate galvą, tas skystis plaukioja. Smulkutės plaukuotosios ląstelės jaučia šį judesį ir sukuria nervinius signalus, kad praneštų smegenims, kaip jūs stovite.

Dar žiūrėk

GARSAS
GRIAUČIAI
ŽMOGAUS KŪNAS

AUSTRALIJA

AUSTRALIJA YRA TOLIMA ir didelė šalis. Valstybė taip nutolusi nuo savo kaimynų, kad australai buvo priversti pasitikėti vien savo jėgomis. Šioje didžiulėje šalyje tiek gamtinių išteklių, kad žmonės galėjo gyventi nepriklausomi nuo kitų valstybių. Australai mėgsta sveiką gyvenimo būdą, gamtą ir keliones. Gyvenimo lygis šalyje aukštas. Iš 19,7 milijono gyventojų dauguma gyvena derlingame žemės ruože rytų ir pietryčių pakrantėje. Daugelis šios pakrantės gyventojų įsikūrę didžiausiuose Australijos miestuose Melburne ir Sidnėjuje bei šalies sostinėje Kanberoje. Šiame regione taip pat yra keturios iš šešių Australijos valstijų bei dvi teritorijos. Žemyno gilumoje plyti nederlingos lygumos, ten visada karšta. Mūsų dienomis mažai žmonių tegyvena tuose kraštuose, nors pirmieji Australijos gyventojai aborigenai buvo išmokę prisitaikyti prie sunkių tenykščių gyvenimo sąlygų. Dalis iš 410 000 Australijos aborigenų vis dar tradiciškai gyvena tuose kraštuose, tačiau daugelis jau persikėlė į miestus. Dauguma kitų Australijos gyventojų yra palikuonys atvykėlių iš Anglijos, kitų Europos šalių ir Pietryčių Azijos.



Australija yra į pietryčius nuo Azijos, rytinę jos pakrantę skalauja Ramusis, o vakarinę – Indijos vandenynas. Ši šalis yra ištisas žemynas. Su gretimomis salomis Australijos plotas siekia 7,61 mln. km^2.



Per banglenčių sporto šventę gelbėtojai demonstruoja savo sugebėjimus. Banglenčių sporto varžybose vyksta arši kova ir paprastai pritraukia daug žiūrovų.



BANGLENČIŲ SPORTAS
Banglenčių sportas populiariausias Australijoje. Daugelyje miestų dažnai rengiamos banglenčių sporto šventės. Polineziečiai šią sporto šaką išrado prieš daugelį šimtų metų. Ne taip seniai prisidėjo burlenčių sportas, banglenčių sportas su triukais bei ilgų atstumų banglenčių sportas. Klimatas čia šiltas, daug saulės, todėl australai labai daug laiko savaitgaliais praleidžia paplūdimiuose.

Kai buvo švenčiama Australijos 200 metų sukaktis, vandenynais plaukiojantys burlaiviai susirinko garsiajame Sidnio uoste.



SIDNĖJUS

Sidnėjus – seniausias ir didžiausias Australijos miestas, įkurtas 1788 m. kaip britų kolonija. Jame buvo apgyvendinta 1000 kalinių ir jų sargybinių. Dabar Sidnėjuje gyvena daugiau kaip 4 milijonai gyventojų. Miestas įsikūręs abipus Port Džeksono įlankos, kurios krantus jungia Harboro tiltas. Sidnėjus – svarbus pramonės centras ir turistų mėgstamas kurortas.

PAPLŪDIMIO KULTŪRA
Dauguma australų gyvena pakrantės miestuose ir miesteliuose. Todėl paplūdimys čia populiariausia vieta, kur leidžiamas laisvalaikis. Klimatas Australijoje idealiai tinka tokių paplūdimio sporto šakų kaip banglenčių, plaukimo, plaukiojimo laivais bei paplūdimio tinklinio mėgėjams. Šiltos žiemos leidžia mėgautis šiomis sporto šakomis kiaurus metus.



KINAS
Australijos kino pramonė kasmet sukuria nemažai gerų filmų. Kai kurie iš tokių filmų sulaukė tarptautinio pripažinimo – pavyzdžiui, *Iškyla ties kabančia uola* (1975), pasakojantis apie paslaptingą grupės australių moksleivių dingimą.



Australijos piniginis vienetas yra Australijos doleris. Vienoje monetų pusėje pavaizduota Anglijos karalienė, kuri yra valstybės vadovė.

TASMANIJA

Tasmanijos sala pietrytinėje Australijos pakrantėje yra viena iš Australijos valstijų, turinti beveik pusę milijono gyventojų. Saloje klimatas vėsesnis ir drėgnesnis nei žemyne. Tasmanija žinoma dėl vaisių, daržovių ir avių. Čia kasamas alavas, sidabras ir kiti metalai. Didesnė vakarinės Tasmanijos dalis neapgyventa. Ji apaugusi tankiais miškais, kuriuose daugybė įvairių gyvūnų, tokių kaip sterblinis velnias, pavaizduotas apačioje.

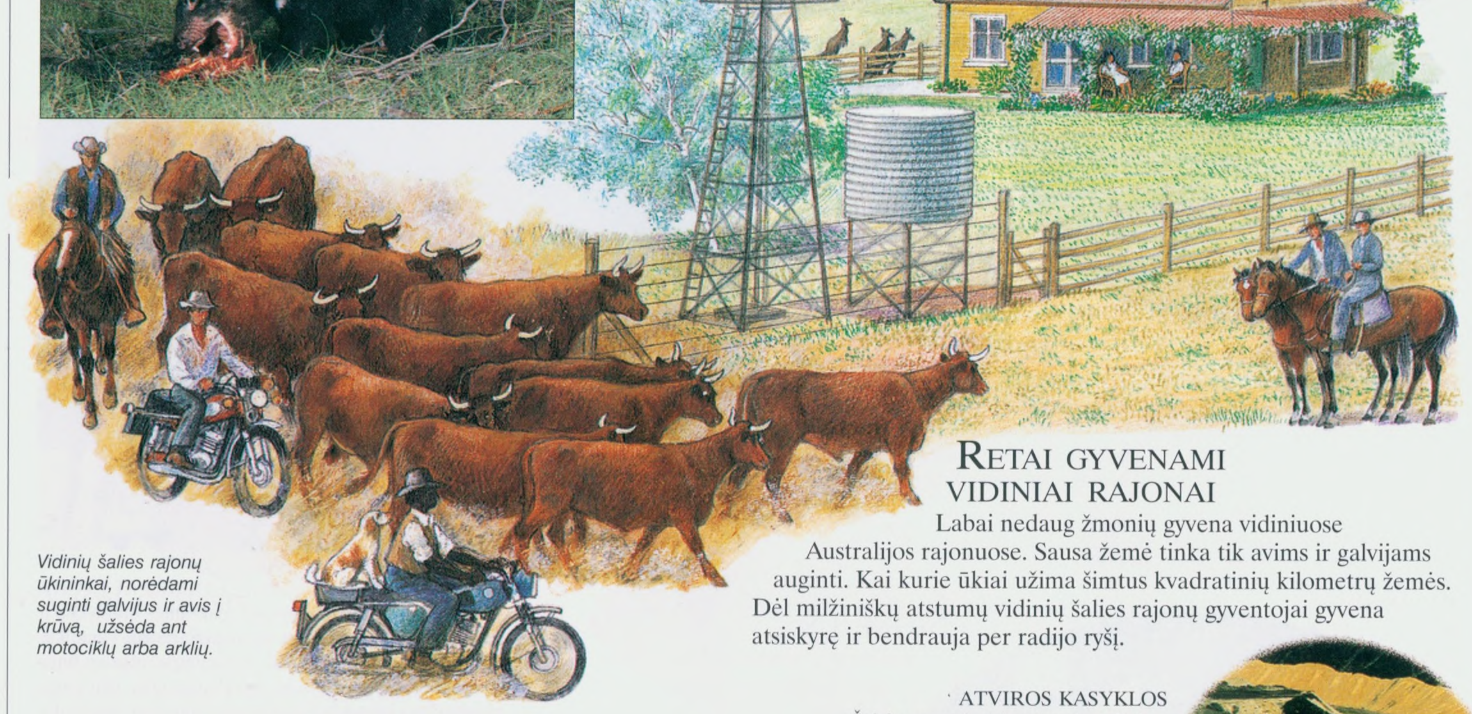


DIDYSIS VANDENSKYROS KALNAGŪBRIS

Didysis Vandenskyros kalnagūbris, 3700 km ilgio kalnų grandinė, driekiasi rytiniu žemyno krantu nuo Jorko kyšulio iki Balarato. Aukščiausia viršūnė – 2228 m aukščio Kosciuškos kalnas. Kitos viršūnės gerokai žemesnės. Kalnai skiria derlingas pakrantės žemumas nuo sausringų šalies gilumos rajonų. Statūs kalnai kadaise buvo pagrindinė kliūtis keliautojams. Net ir dabar iš rytų į vakarus nutiesta tik keletas kelių ir geležinkelių.



Trijų Seserų kalnai Naujajame Pietų Velse sudaro dalį Didžiojo Vandenskyros kalnagūbrio.



Vidinių šalies rajonų ūkininkai, norėdami suginti galvijus ir avis į krūvą, užsėda ant motociklų arba arklių.

RETAI GYVENAMI VIDINIAI RAJONAI

Labai nedaug žmonių gyvena vidiniuose Australijos rajonuose. Sausa žemė tinka tik avims ir galvijams auginti. Kai kurie ūkiai užima šimtus kvadratinių kilometrų žemės. Dėl milžiniškų atstumų vidinių šalies rajonų gyventojai gyvena atsiskyrę ir bendrauja per radijo ryšį.

ULURU (AJERS ROKAS)

Vienas įspūdingiausių Australijos gamtovaizdžių – tai Uluru (Ajers Rokas). Ši didžiulė smiltainio masė, siekianti 335 m aukštį, stūkso vidury plačios lygios dykynės. Nors Ajers Roko uola yra už kelių šimtų kilometrų nuo artimiausio miesto, tai labai mėgstama turistų vieta: čia net yra viešbutis. Uola ypač graži saulėlydžio metu, kai atrodo, jog ji keičia spalvą.

ATVIROS KASYKLOS

Šalyje gausu įvairiausių mineralinių išteklių, todėl kasyba – labai svarbi pramonės šaka. Australijoje gaunamas trečdalis pasaulio urano, kuris daugiausia naudojamas atominei energijai gaminti. Pastaraisiais metais geležies rūda kasama atvirose kasyklose, kur milžiniškos kasybos mašinos nukasa ištisas kalvas.



Senoviniai uolų ir tošies piešiniai liudija, kad aborigenų kultūra klestėjo 40 000 metų prieš atvykstant pirmiesiems europiečių kolonistams.





PERTAS

Vakarų Australijos sostinė Pertas (apačioje), įkurtas 1829 m., yra valstijos finansų ir prekybos centras. Dauguma australų gyvena miestuose. Iš Perto gyventojų galima spręsti apie europietišką didžiosios australų dalies kilmę.



Hay gatvės prekybos centras (kairėje) yra pėsčiųjų zonoje, centrinėje Perto verslo dalyje.



KANBERA

Sostinė Kanbera įsikūrusi Australijos sostinės teritorijoje (*Australian Capital Territory*), kurios plotas – 2360 km², Naujojo Pietų Velso valstijoje. Sostinę, sumanytą kaip parkų ir sodų miestą, projektavo Amerikos kraštovaizdžio architektas Valteris Berlis Grifinas. Ji pradėta statyti 1913 m. Tai tikras politinis ir švietimo centras, o ne pramonės ar prekybos miestas.

ADELAIDĖ

Adelaidė (dešinėje) yra Pietų Australijos sostinė ir pagrindinis uostas. Tvarkingais lygiais kvartalais miestą suprojektavo pirmasis Pietų Australijos topografas pulkininkas Viljamas Laitas. Miestas įsikūręs šalia 6,9 km² ploto parko ir buvo pavadintas karalienės Adelaidės, Anglijos karaliaus Vilhelmo IV žmonos, vardu.





MELBURNAS

Melburne, Viktorijos sostinėje ir antrajame pagal dydį Australijos mieste (apačioje), susipynė sena ir nauja. Melburną 1835 m. įkūrė australų ūkininkas Džonas Betmanas. Beveik po 20 metų Viktorijoje buvo atrasta aukso, ir Melburne gerokai padaugėjo gyventojų. Dabar Melburnas yra didžiausias šalies uostas, Viktorijos prekybos ir pramonės centras.

BRISBANAS

Kvinslando valstijos sostinė ir didžiausias jos miestas Brisbanas (dešinėje) yra judrus uostas, įsikūręs prie Brisbano upės žiočių, Moreono įlankoje. Ir ši, ir kitos Australijos valstijų sostinės, buvo įkurtos prie upių bei jūrų uostų. Panašiai kaip ir kitos sostinės, Brisbanas yra valstijos prekybos centras, o pagrindinis verslo įstaigų rajonas yra netoli uosto.



Šv. Povilo katedra išdidžiai stovi Melburne tarp šiuolaikinės architektūros pastatų. Šį gotikos šedevrą XIX a. 9-ajame dešimtmetyje suprojektavo Viljamas Baterfyldas.

Dar žiūrėk

ARCHITEKTŪRA
AUSTRALIJOS ABORIGENAI
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
AUSTRALIJOS ISTORIJA
MIESTAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 7 686 850 km²
Gyventojų: 19 700 000
Sostinė: Kanbera
Kalbos: anglų, graikų, vietnamiečių, vietinės
Religijos: katalikybė, anglikonybė, unitai, netikintys
Piniginis vienetas: Australijos doleris
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, kalnakasyba, gyvulininkystė
Daugiausia eksportuojama: alaus, vyno, anglies, geležies rūdos, aukso, boksitų, vario
Daugiausia importuojama: automobilių, vietinių gamybos prekių



DYKUMA
Australijos gilumoje, kur daugiausia plyti dykumos, gyventojų nedaug. Didžiausios dykumos – Simpsono, Gibsono, Didžioji Smėlio ir Didžioji Viktorijos dykuma. Tai daugiausia beribiai smėlynai, vietomis supustyti į milžiniškas kopas.



Didžiajame Barjeriniame Rife knibždėte knibžda įvairių gyvūnų, kurių priskaičiuojama apie 2000 rūšių, ypač žuvų ir įvairių koralų. Įvairios gyvybės formos, tarpstančios vandenyje, be galo spalvingos.

DIDYSIS BARJERINIS RIFAS
Koralų rifai susidaro didėjant nedidelių jūros gyvūnų, vadinamų polipais, mirusių kūnelių sluoksniui. Koralai gali augti tik vandenyje ir ne giliau kaip 30 m vėsiuose vandenyse. Didysis Barjerinis rifas susidarė prieš 600 000 metų koralams kylant į viršų. Jų augimą gerokai skatino anuo metu pakilęs jūros lygis. Rifas, esantis Kvinslando pakrantėje, driekiasi nuo Bundabergo iki Jorko kyšulio.



SAUSIEJI EŽERAI
Daugelis didžiulių Australijos ežerų būna visiškai sausi. Pavyzdžiui, Ero ežeras retai prisipildo vandens. Jis buvo visiškai sausas ištisą šimtmetį – iki pat 1950 m.

NALARBORO LYGUMA
Nalarboro lyguma taip buvo pavadinta todėl, kad čia visai neauga medžiai: lotynų kalba null – niekas, o arbor – medis (angl. Nullarbor).

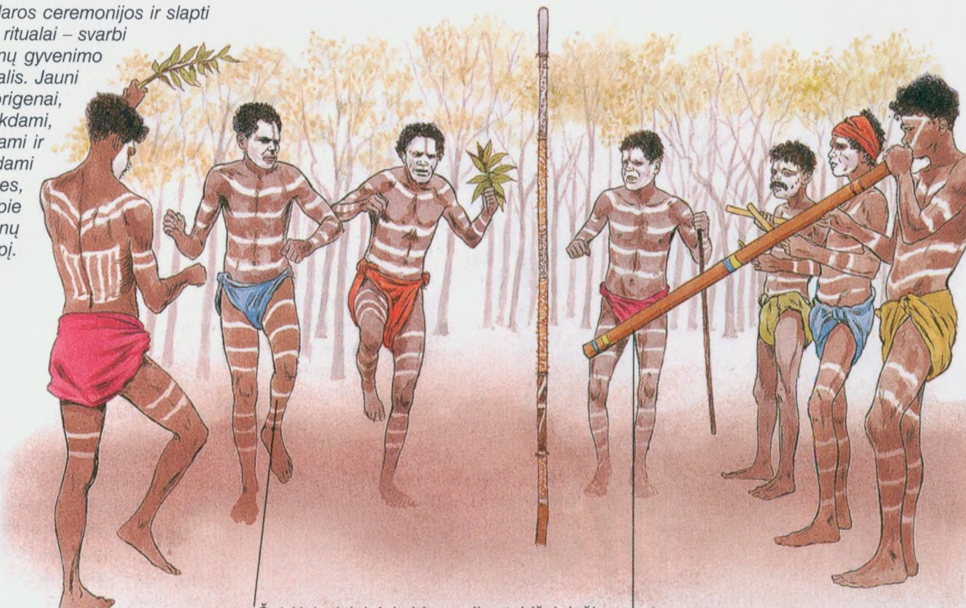
MASTELIS			
0	200	400	km
0	200	400	myl

AUSTRALIJOS ABORIGENAI



MENAS
Aborigenų mene daugiausia vaizduojami mitinio laikotarpio įvykiai, kurie sudaro dalį ritualų, garbinančių šį laikotarpį. Genčių teritorijose esančius šventus skardžius ir uolas puošia mitinio laikotarpio žmones, dvasias ir gyvūnus vaizduojantys piešiniai. Jie piešti raudona bei geltona ochra ir baltu moliu. Kai kurie piešiniai yra tūkstančių metų senumo.

PIRMIEJI AUSTRALIJOS GYVENTOJAI buvo klajokliai, atvykę į žemyną iš Pietryčių Azijos maždaug prieš 40 000 metų. XVIII a. pabaigoje Australijoje įsikūrę europiečiai vietinius gyventojus pavadino aborigenais, kitaip tariant, žmonėmis, kurie čia gyvena nuo seniausių laikų. Dabar Australijoje yra apie 410 000 aborigenų. Dauguma gyvena miestuose, tačiau keletas tūkstančių dar bando laikytis tradicinio gyvenimo būdo. Jie keliauja brūzgynais, apsiginklavę ietimis ir bumerangais (svaidomaisiais vėzdais), ir ieško maisto – augalų, vikšrų ir vabzdžių. Aborigenai beveik nieko neturi ir visa, kas reikalinga, pasigamina iš gamtoje randamų medžiagų. Toks gyvenimo būdas nekeičia gležnos Australijos aplinkos ir jai nedaro žalos. Savo krašto, jo augalų ir gyvūnų gerovė aborigenams gyvybiškai svarbi ir šventa.



Uždaros ceremonijos ir slapti ritualai – svarbi aborigenų gyvenimo dalis. Jauni aborigenai, šokdami, dainuodami ir giedodami giesmes, sužino apie sapnų laikotarpį.

Šokėjai, dainininkai ir muzikantai išsipiešia kūnus įmantriausiais piešiniais.

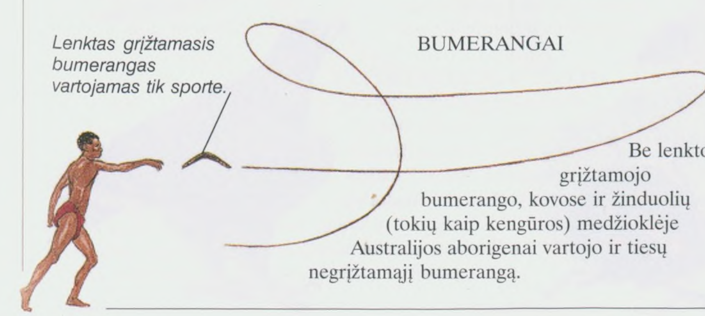
Didžeridu, mediniu pučiamuoju instrumentu, atliekami pagrindiniai aborigenų muzikos ritmai.



MITINIS LAIKOTARPIS

Australijos aborigenai tiki turį gyvūnų, augalų ir žmonių protėvius, sukūrusius pasaulį ir visa, kas jame yra. Šis kūrybos procesas vadinamas mitiniu laikotarpiu. Apie šį laikotarpį sukurta daug dainų ir mitų, kuriuos aborigenai perduodavo savo vaikams iš kartos į kartą.

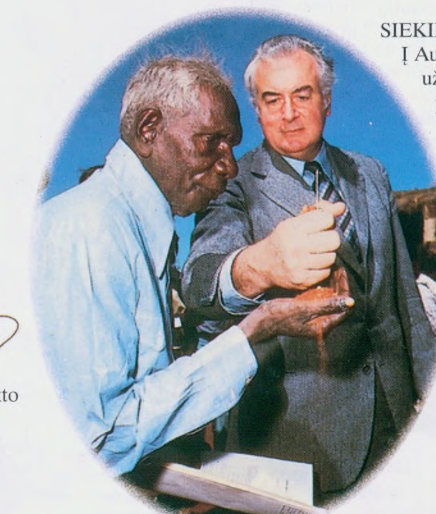
GYVENIMAS MIESTUOSE
Didžioji dalis Australijos aborigenų gyvena miestuose ir miesteliuose. Kai kurie iš jų, paremti valstybės, turėjo galimybę išsilavinti ir dabar dirba mokytojais, gydytojais ir teisininkais. Tačiau daugelis gyvena vargingai ir atskirti nuo baltaodžių visuomenės. Šiems Australijos aborigenams jau svetimas tradicinis genčių gyvenimo būdas, tačiau, negalėdami prisitaikyti prie Australijos baltaodžių visuomenės, jie neturi jokių lengvatų. Miestuose gyvenantys aborigenai dabar stengiasi atgaivinti domėjimąsi gentine savo protėvių visuomene.



BUMERANGAI

Lenktas grįžtamasis bumerangas vartojamas tik sporte.

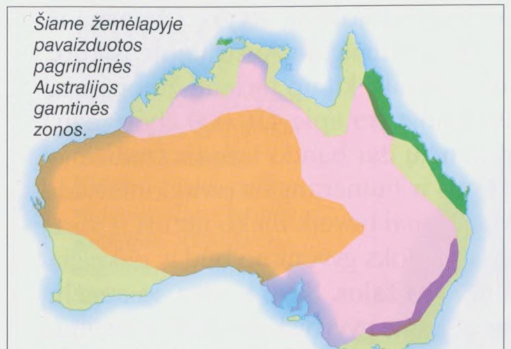
Be lenkto grįžtamojo bumerango, kovose ir žinduolių (tokių kaip kengūros) medžioklėje Australijos aborigenai vartojo ir tiesų negrįžtamąjį bumerangą.



SIEKIMAS SUSIGRĄŽINTI ŽEMES
Į Australiją atvykę anglų naujakuriai užgrobė šventąsias vietas ir kitas žemes, priklausiusias aborigenams. Australijos aborigenai, savo tautiečių teisininkų padedami, ėmėsi žygių šias žemes susigrąžinti. 1976 m. Australijos vyriausybė sutiko, kad aborigenai atgautų teises į savo gentims priklausiusias teritorijas, ir dalis žemės jiems buvo grąžinta.

Dar žiūrėk
AUSTRALIJA
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
AUSTRALIJOS ISTORIJA
MITAI IR LEGENDOS
ŠVENTĖS

Australijos gyvoji gamta



IŠ VISŲ ŽEMYNŲ Australija pasižymi didžiausia nepaprastų gyvūnų ir augalų įvairove. Australijoje gyvena beveik pusė visų pasaulio sterblinių rūšių (iš viso jų yra 314 rūšių). Sterbliniams priklauso kengūros, koalos, oposumai, skraiduolės, bandikutai. Ančiasnapiai ir echidnos – vieninteliai kiaušinius dedantys žinduoliai – taip pat gyvena Australijoje. Australijos gamta labai įvairi. Šiaurės rytuose yra šilti atogrąžų miškai ir pelkės, kuriose gyvena krokodilai ir balų paukščiai. Centrinėje Australijos dalyje plyti karščiu alsuojančios smėlio ir uolų dykumos. Australijoje daugiau dykumų nei kituose žemynuose, ir tose vietose nelyja kartais net po keletą metų. Pietuose, kur klimatas švelnesnis, savanose ir krūmais apaugusiose vietose auga eukaliptai.



AUSTRALIJOS VORAS
Didelis plaukuotas Australijos voras nuaudžia piltuvėlio pavidalo tinklą ir gaudo juo savo grobį. Žmonės bijo šių vorų, nes jų įkandimas labai nuodingas.

EUKALIPTAS
Pasaulyje yra apie 500 skirtingų eukaliptų rūšių. Beveik visos jos kilusios iš Australijos. Koalos minta tik kai kurių eukaliptų rūšių lapais.



KOALA
Koalas galima pamatyti tiktai Australijos miškuose. Didžiąją savo gyvenimo dalį jos praleidžia medžiuose, maitinasi naktimis ir po 18 valandų per parą miega.



Kengūros yra žolėdės – minta daugiausia žole ir lapais.



Stiprios užpakalinės kengūros kojos puikiai pritaikytos šokinėti. Ji gali šokuoti vidutiniškai 70 km/h greičiu.

SAVANA
Kengūros gyvena savanoje. Ten daugiausia kengūrų žolės, kuri auga kuokštais iki 50 cm aukščio. Sausesnėse vietose auga dygliuoti kieti augalai. Daugelyje savanų dabar auginami javai arba ganomi gyvuliai.



KENGŪRA
Australijoje yra apie 50 kengūrų rūšių. Tarp jų – ir ši raudonoji kengūra, pavaizduota paveikslėlyje. Kengūros turi didžiules užpakalines kojas ir stiprias uodegas. Raudonoji kengūra yra viena didžiausių – patinas gali užaugti iki 2 m ūgio.

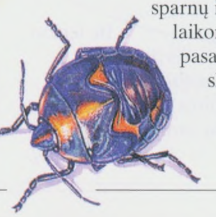
Kengūros jauniklis vadinamas kengūriuku. Naujagimis įsiropščia į motinos sterblę ir, žįsdamas pieną, ten išbūna daugiau kaip 30 savaičių. Išlipęs iš sterblės, kengūriukas sugrįžta tik pasimaitinti pienu.



RUSVAKAKLĖ VALABĖ
Valabės yra mažosios kengūrų šeimos narės. Čia pavaizduotoji rusvakaklė valabė dar vadinama krūmine, nes labiau mėgsta krūmingas vietoves nei atviras vietas. Ji taip pat vadinama raudonaja valabe, Rytų krūmine valabe ir Beneto valabe.



VOMBATAS
Vombatai gyvena savanoje, sausuose miškuose ir krūmokšniais apaugusiose vietose. Stipriomis kojomis ir dideliais nagais jie kasa sudėtingus tunelius, o iš savo slėptuvių išlenda tik naktimis – ėsti žolių.



Skydablakės taip vadinamos todėl, kad viršutinė jų kūno dalis yra skydo pavidalo. Jos siurbia augalų sultis.



PLEIŠTAUODEGIS ERELIS
Pleištauodegio erelio ištiestų sparnų ilgis – 2,5 m, todėl jis laikomas vienu didžiausių pasaulyje erelių. Paukštis sklando virš Australijos krūmynų ir dykumų, ieškodamas triušių arba panašaus grobio.

DRĖGNIEJI MIŠKAI
Drėgnuosiuose atogrąžų miškuose, nusidriekusiuose šiaurės rytų ir šiaurės pakrantės ruožu, auga vešlios palmės, visžaliai spygliuočiai, mediniai papaprčiai ir spalvingos orchidėjos. Be drėgnųjų atogrąžų, Australijoje esama ir kitokių miškų. Netoli vidurio rytų pakrantės veša drėgnieji subtropiniai spygliuočių miškai, priaugę įvairių krūmokšnių. Pietryčių Australijoje ir Tasmanijos saloje, vėsesnio klimato zonoje, žaliuoja drėgnieji antarktinių bukų miškai.



Dykumos skorpionai maistą – vabzdžius ir kirmėles – pasigauna žnyplėmis, o uodega su geluonimi gale naudojasi tik gynybai.

LORIS
Australijoje gyvena 7 skirtingos lorių rūšys; čia pavaizduotas vaivorykštinis loris. Loriai – labai spalvingi ir triukšmingi papūgų giminaičiai, mėgstantys skraidyti dideliais būriais. Jie turi šepetėlio pavidalo liežuvį, kuriuo iš orchidėjų ir kitų gėlių siurbia nektarą.



Dykuma

Australijoje gyvena daug nuodingų gyvūnų – gyvačių, vorų ir skorpionų. Dauguma šių gyvūnų veisiasi dykumų platybėse centrinėje šalies dalyje. Sausi krūmynai ir dykumos užima daugiau kaip pusę Australijos. Labiausiai paplitęs medis – krūminė akacija, iš kurios gali tikėtis šiek tiek maisto ir pavėsio svilinančiame karštyje.

VIOLETINIS PALAPINUKAS
Šiltuose miškuose gyvenantys violetinio palapinuko patinai surenčia mažytes palapines, kad atkreiptų patelių dėmesį. Statybai jie naudoja šakeles, lapus, stiebelius ir žiedlapius. Kiekvienas paukštis savaip renčia palapinę, kartais net parsineša butelių kamščių ir kitokių blizgančių niekučių.



ORCHIDĖJA
Australijoje auga daugiau kaip 600 orchidėjų rūšių. Kai kurios orchidėjos auga aukštai, įsikibusios medžių šakų. Jos vadinamos oro augalais, nes reikalingą maistą gauna iš oro ir joms nebūtina dirva, kad galėtų augti.

FIGA SMAUGIKĖ
Atogrąžų miškų medžių šakas apsiviję daugybė visokių vijoklių. Figa smaugikė apsiveja medžio kamieną, kuris jai yra tarsi ramstis. Stipres figos stiebas gali mirtinai užsmaugti medį.



OPOSUMAS
Oposumai, skraiduolės ir riestauodegiai aktyviausi naktį. Jie gyvena miškuose ir minta augalais, dažniausiai didelių visžalių krūminių banksijų žiedų nektaru.

Oposumų šepetėlio pavidalo liežuvis sugeria nektarą iš banksijos žiedų. Oposumai padeda banksijoms daugintis pernešdami žiedadulkes nuo vieno krūmo prie kito.



NACIONALINIAI PARKAI
Australijoje yra per 2000 nacionalinių parkų ir gyvosios gamtos draustinių, kurie užima 80 milijonų hektarų plotą. Minėtiems parkams priklauso Sil Roko parkas Naujajame Pietų Velse, taip pat čia pavaizduotasis Lamingtono nacionalinis parkas.



Australijoje gyvena daugybė įvairiausių gyvačių, taip pat ir deimantinis pitonas.



DYKUMŲ ŽIRNIS
Sterto dykumų žirniai taip pavadinti anglų tyrinėtojo Čarlso Sterto (1795–1869) vardu. Jie auga smėlio dykumose ir žydi tik po liūčių. Žirnių sėklos gali daugelį metų glūdėti dirvoje iki kitų liūčių, kad galėtų sudygti.





Lojantieji vorai skleidžia garsą traškindami žiotimis. Jie gaudo varles, vabzdžius ir mažus roplius.

DINGAS
Laukinis Australijos šuo dingas turbūt atkeliavo į Australiją prieš 40 000 metų drauge su naujakuriais aborigenais. Dingai minta įvairiausiu maistu – triušiais, paukščiais, ropliais ir valabėmis. Jie pjauna ir avis, todėl ūkininkai jų nemėgsta.



VANDENĮ KAUPIANTI VARLĖ
Sausuoju metu australiškoji varlė įsikasa maždaug 50 cm po žeme. Aplink jos kūną iš odos susiformuoja pūslės pavidalo apvalkalas, lieka neuždengtos tik šnervės. Kai palyja, varlė pabunda, nusitrina apvalkalą ir išsikapsto lauk. Ji vandens klanuose išleidžia ikrus, per odą prisisiurbia vandens, pasimaitina ir vėl įsikasa į žemę.

Dar žiūrėk

AUSTRALIJA
AUSTRALIJOS ISTORIJA
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
NACIONALINIAI PARKAI
VORAI IR SKORPIONAI
ŽINDUOLIAI

AUSTRALIJOS ISTORIJA


Apie 40 000 m. pr. Kr. Į Australiją iš Azijos atvyksta pirmieji aborigenai.


1770 m. Kapitonas Džeimsas Kukas atplaukia į Botanikos įlanką ir paskelbia, kad Australija priklauso Didžiajai Britanijai.


1788 m. Atvyksta britų kaliniai.

1901 m. Australija tampa nepriklausoma, savavalde Britanijos imperijos dalimi.


1915 m. Australijos kariuomenė Pirmajame pasauliniame kare kaunasi Galipolio pusiasalyje.


1945–1965 m. Australija apmoka kelionės išlaidas neturtingiems europiečiams, norintiems joje apsigyventi.



DAR XVII a. VIENINTELIAI žmonės, žinoję apie Australijos egzistavimą, buvo Australijos aborigenai, kurie čia gyveno daugiau kaip 40 000 metų. Niekas daugiau pasaulyje nenumanė, kad toks žemynas yra. 1606 m. olandų tyrinėtojas Viljamas Jansas išsilaipino šiaurinėje Australijoje. Nors to nežinojo, jis buvo pirmasis europietis, pamatęs šią šalį. Vėliau anglai ir olandai, ištyrinėję pakrantę, išsiaiškino, kad Australija – sala. 1770 m. anglų kapitonas Džeimsas Kukas paskelbė, kad rytinė Australijos pakrantė priklauso Didžiajai Britanijai, ir pavadino ją Naujuoju Pietų Velsu. Anglai į savo naująją koloniją siuntė nuteistuosius, ir tuo metu buvo pradėtas statyti Sidnėjus – didžiausias šių dienų Australijos miestas. XIX a. Australijos gyventojų gausėjo, nes buvo plukdoma dar daugiau kalinių, o paskui juos jau kėlėsi imigrantai. Daugelio jų gyvenimas buvo sunkus, tačiau britų kolonija gerokai praturtėjo, kai 1851 m. buvo atrasta aukso. Ėmė vystytis žemdirbystė. 1901 m. Australija tapo nepriklausoma, bet liko artima Didžiajai Britanijai dar daugelį metų, ir Australijos kariuomenė per abu pasaulinius karus kovėsi britų pusėje. Ne taip seniai Australija atsiskyrė nuo Didžiosios Britanijos ir užmezgė santykius su kitomis šalimis.


ABORIGENAI
Pirmieji aborigenai į Australiją atvyko greičiausiai iš Pietryčių Azijos salų maždaug prieš 40 000 metų. 1770 m. Australijoje buvo apie 300 000 aborigenų.





Pirmoji britų nausėdija Australijoje buvo Port Džeksone, Sidnėjaus uoste, greta dabartinio Sidnėjaus operos teatro.

BOTANIKOS ĮLANKA
1770 m. anglų tyrinėtojas Džeimsas Kukas išmetė inkarą Botanikos įlankoje, į pietus nuo dabartinio Sidnėjaus. 1788 m. į Australiją atvyko pirmieji 750 naujakurių. Šie žmonės, lydimi 250 kareivių, buvo nuteistieji. Jie buvo išplukdyti į užsienį, kad atsirastų daugiau vietų perpildytuose Didžiosios Britanijos kalėjimuose. Atvežtieji gyveno kalėjimo stovykloje, įkurtoje Sidnėjaus uoste. Iš pradžių kolonistai beveik badavo, tačiau po truputį jų gyvenimas ėmė gerėti. Palapines, kuriose jie gyveno, pakeitė plytiniai ir mediniai nameliai, ir galiausiai kolonija ėmė klestėti. 1868 m. kalinius vežti liautasi. Tuo metu Australijoje jau gyveno per 160 000 kalinių.



TYRINĖJIMAI
Pirmieji Australijos tyrinėtojai nubraižė pakrantės žemėlapį, tačiau vidiniai šalies rajonai liko nepaliesti. 1606 m. olandų jūrininkas Viljamas Jansas apsilankė Šiaurės rytų Australijoje. 1829–1830 m. anglų tyrinėtojas Čarlzas Stertas ištyrinėjo upes pietinėje šalies dalyje, tačiau nesugebėjo atrasti jūros, kuri, kaip buvo manoma, turėjo tyvuliuoti centrinėje Australijos dalyje. 1840 m. anglas Edvardas Eras Pietų Australijoje atrado didžiulius išdžiūvusio druskožemio ežerus, o vėliau apkeliavo pietines pakrantes. 1860 ir 1861 m. airis Robertas O'Hara Berkas ir anglas Viljamas Vilsas pirmieji perėjo Australiją iš pietų į šiaurę. Tik 4-ajame XX a. dešimtmetyje Australija buvo ištyrinėta visa.



Žemėlapis, kuriame parodyti atskirų tyrinėtojų maršrutai

BERKAS IR VILSAS
1860 ir 1861 m. Berkui ir Vilsui pavyko pereiti Australiją iš pietų į šiaurę, tačiau grįždami atgal į pietus, abu keliautojai mirė iš bado.

AUKSO KARŠTLIGĖ
1851 m. Naujajame Pietų Velse ir Viktorijoje buvo rasta aukso. Tūkstančiai aukso ieškotojų plūdo iš viso pasaulio, taip pat ir iš Kinijos, tikėdamiesi Australijoje susikrauti turtus. Šalies gyventojų skaičius nuo 400 000 (1850 m.) išaugo iki 1 100 000 (1860 m.). Sąlygos aukso kasyklose buvo nepaprastai sunkios, ir 1854 m. grupė auksakasių iš Eurekos stovyklos Balarate, netoli Melburno, atsisakė mokėti mokestį už leidimą ieškoti aukso. Vyriausybė atsiuntė kariuomenę. Per susirėmimą žuvo 24 aukso ieškotojai ir 6 kareiviai.




Aborigenai buvo priblokšti matydami minias baltųjų žmonių, atvykstančių į jų teritorijas.

NUGALĖTIEJI ABORIGENAI
Per XIX a. naujakuriai europiečiai suardė aborigenų gyvenimo būdą. Atėmus iš Australijos senbuvių žemes, išnyko daugelis jų kalbų ir papročių. Vaikai buvo atskiriami nuo tėvų ir mokslinami europietiškai. Rezultatas buvo toks, kad aborigenų nuo 300 000 (1770 m.) sumažėjo iki 60 000 (1900 m.).





IMIGRACIJA
1880 m. didžiuliame Australijos žemyne tebuvo tik 2 milijonai gyventojų. Prabėgus šimtmečiui, čia jau gyveno beveik 15 milijonų žmonių. Daugelis jų į Australiją atvyko iš Didžiosios Britanijos, Italijos ir Graikijos. Siekdama padidinti gyventojų skaičių po 1945 m., Australijos vyriausybė pasisiūlė neturtingiems europiečiams apmokėti dalį kelionės į Australiją, kad šie vyktų čia gyventi. Beveik 2 milijonai žmonių pasinaudojo šiuo pasiūlymu, kuris galiojo iki 1965 m. Vien iš Didžiosios Britanijos atvyko milijonas žmonių. Azijiečiams ir kitiems ne baltosios rasės žmonėms iki 7-ojo dešimtmečio buvo draudžiama įvažiuoti į šalį. Daugelis vaikų atvykdavo vieni. Grupė imigrantų (kairėje) išvyksta iš Londono Vaterlo stoties į Vakarų Australiją, žemės ūkio mokyklą.

URANO KASYKLOS



Australijoje gausu įvairiausios rūdos, pavyzdžiui, urano, – žaliavos, kuri naudojama kaip atominių elektrinių kuras bei atominių bombų gamybai. Nors XX a. 8-ajame dešimtmetyje urano gavyba smarkiai išaugo, daugelis australų tam priešinosi, nes uranas radioaktyvus ir pavojingas gyvybei. Be to, didelė dalis urano telkinių yra aborigenų gentims priklausančiose žemėse. Australijos gyventojai nuolatos protestuoja ir siekia uždrausti šios pavojingos rūdos naudojimą.

Dar žiūrėk
ATOMO AMŽIUS
AUSTRALIJA
AUSTRALIJOS ABORIGENAI
EMIGRACIJA IR IMIGRACIJA
KUKAS, DŽEIMSAS

AUSTRIJA

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



Austrija yra sausumos valstybė pačioje Europos širdyje. Vakaruose stūkso Alpės, šiaurės rytuose driekiasi derlingasis Dunojaus slėnis.

AUSTRIJA UŽIMA ypatingą vietą pačioje Europos širdyje. Dunojus ir Alpės vakaruose turėjo įtakos prekybinių kelių, jungiančių Europos pietryčius su šiaure ir vakarais, susiformavimui. Iki 1918 m. Austrija priklausė Habsburgų imperijai, kuri valdė didžiąją Vidurio Europos dalį. Tai viena turtingiausių ir labiausiai išsivysčiusių Europos valstybių. Šiaurės rytuose derlingos lygumos, juosiančios Dunojų, puikiai tinka žemės ūkio kultūroms, tokioms kaip bulvės, runkeliai ir javai, auginti. Vakaruose didingi Alpių vaizdai pritraukia tūkstančius turistų.

Austrijoje gausu naudingųjų iškasenų, ypač geležies. Greita kalnų upių tėkmė hidroelektrinėse virsta elektros energija, būtina plieno gamybai ir perdirbamajai pramonei.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 83 850 km^2
Gyventojų: 8 100 000
Sostinė: Viena
Kalbos: vokiečių, kroatų, slovėnų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, islamas, judaizmas
Piniginis vienetas: euras





AUSTRIJOS KAVA
Kavą į Vieną atvežė turkai XVII a. Populiarus Austrijos skanėstas – kava su pyragaičiais ar šokoladiniu tortu.



Šioje miniatiūroje Mocartas su seserimi Marija Ana (1751–1829).

MOCARTAS
Kompozitorius Volfgangas Amadėjus Mocartas (1756–1791) gimė ir vaikystę praleido Zalcburge. Nepaprastas talentas pasireiškė ankstyvoje jaunystėje, o jo muzikos populiarumas pritraukė daug žmonių į šį miestą. Ši miniatiūra iš Mocarto muziejaus Zalcburge.



MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl



Šionbruno rūmai – Habsburgų vasaros rezidencija

VIENA

Habsburgų šeima valdė Austriją keletą šimtmečių, ir Viena buvo jų imperijos sostinė. Ji pastatyta ant Dunojaus kranto ir laikoma vartais tarp Rytų ir Vakarų Europos. Miestas garsėja didinga XVII a. architektūra. Mūsų laikais tai didelis prekybos ir pramonės centras.



TIROLIS
Tai Vakarų Austrijos Alpių sritis. Šis regionas ypač išsiskiria liaudies kultūra, o istoriškai tai svarbi grandis, jungianti Vokietiją ir Italiją. Druskos, vario kasyklos ir pieninkinystė – svarbiausios Tirolio ekonomikos šakos. Išskirtinis Tirolio gamtos grožis pritraukia daugybę turistų, ypač žiemą, kai prasideda slidinėjimo sezonas.

Dar žiūrėk
EUROPA
EUROPOS ISTORIJA
KOMPOZITORIAI

AUTOBUSAI

ŽODIS *AUTOBUSAS* KILĘS iš lotynų kalbos žodžio *omnibus*, kuris reiškia „skirtas visiems". Lietuvių ir kai kuriose kitose kalbose pirmojoje žodžio dalyje atsirado „auto", graikų kalba reiškiantis „savas", „savaeigis". Lotyniškas apibūdinimas vykęs, nes autobusas tapo pirmąja visuomeninio transporto priemone, ir iki šiol ji pigiausia. Pirmieji autobusai pasirodė XIX a. pradžioje, kada po pramoninio perversmo neprastai išaugo miestai ir darbininkams tekdavo toli važiuoti iki darbo vietų. Iki tol tolimos kelionės būdavo prieinamos tik tiems, kurie turėjo arklių ir karietų. Šiandien autobusus pamatysime viso pasaulio miestuose ir kaimuose. Daugelyje didelių miestų autobusai važinėja laikydamiesi tvarkaraščio ir nustatyto maršruto, keleivių paimti sustodami specialiose stotelėse. Atokesnėse vietovėse autobusų darbą gali atlikti ir sunkvežimiai, kurie kartkartėmis pravažiuoja pro šalį ir stoja ten, kur laukia keleiviai.



MIESTO AUTOBUSAS
Judriuose Anglijos miestuose, kur gatvės pilnos žmonių ir netrūksta keleivių, kai kurie autobusai, tokie kaip šis Londone, turi du aukštus.

KELIONINIS AUTOBUSAS
Toli nuo miesto gali važinėti ilgesni autobusai, kad užtektų vietos ir keleiviams, ir jų bagažui. Kai kurie autobusai, kaip antai šis, važinėjantis Irake, gali būti prikabinami prie vilkiko, kad galėtų lengvai įveikti staigius siaurų kalnų kelių posūkius.

MOKYKLOS AUTOBUSAS
Daugumai vaikų pirmoji didesnė išvyka iš namų yra kelionė autobusu į mokyklą. Mokyklos autobusas surenka vaikus anksti rytą ir saugiai parveža juos atgal po pietų. Palyginti su kitomis transporto priemonėmis, autobusas yra daug saugesnis.

TARPMIESTINIS AUTOBUSAS
Dideliems nuotoliams skirti autobusai, tokie kaip šis amerikiečių *Greyhound* bendrovės autobusas, turi patogias atlošiamas sėdynes, kavos virimo aparatus, tualetus ir vaizdo magnetofonus.

KAIMO AUTOBUSAS
Pasaulio šalyse, kuriose menkiau išvystyta pramonė, nėra geležinkelių, o automobiliai – per didelė prabanga, autobusas yra vienintelė keliavimo priemonė. Autobusai darda dulkėtais keliais veždami žmones su jų daiktais – net viščiukais, šunimis ir kitais gyvūnais.



TRAMVAJAI IR TROLEIBUSAI

Kai kuriuose miestuose, pavyzdžiui, Amsterdame, Olandijoje, galite sėsti ne į autobusą, o į tramvajų arba troleibusą. Tramvajai važiuoja grindinyje paklotais bėgiais, juos varo elektros srovė iš laidų, ištemptų virš bėgių, tiekiama per lazdas ant stogo. Troleibusus irgi varo elektros srovė, tik jie važiuoja ne bėgiais, o gatve ir turi automobilio ratus.

AUTOBUSAI

Turtingesniuose pasaulio kraštuose autobusai aprūpinami vis sudėtingesne įranga. Daugelyje miesto autobusų yra elektroninės bilietų kasos, automatiškai atsidarančios ir užsidarančios durys, o kai kuriuose net įrengti kompiuteriai, padedantys laikytis nustatyto maršruto. Vargingesniuose kraštuose žmonės grūdasi į išklerusius furgonus ir sunkvežimius, kurie vežioja kaip autobusai.

Dar žiūrėk
AUTOMOBILIAI
SUNKVEŽIMIAI IR VILKIKAI
TRANSPORTO ISTORIJA

AUTOMOBILIAI

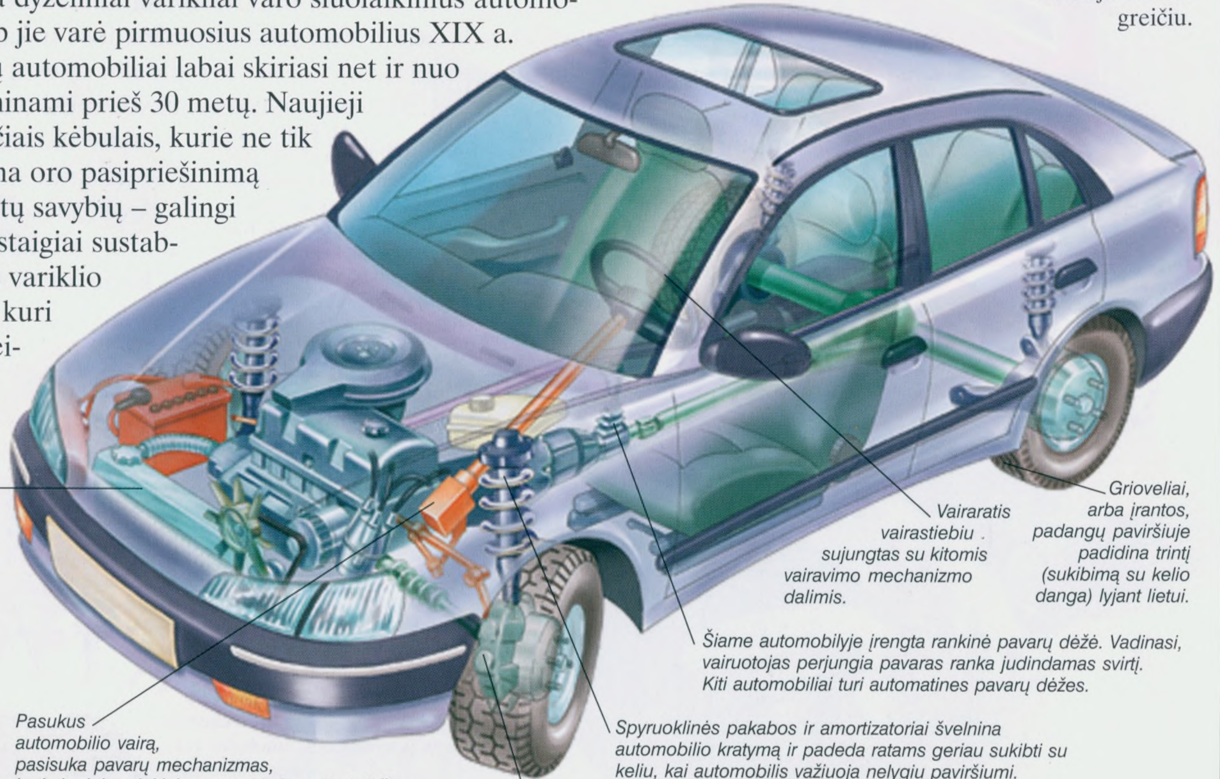


JEIGU GALĖTUMĖTE išrikiuoti visus pasaulio automobilius į vieną eilę, toks transporto kamštis nusitęstų iki pat Mėnulio. Ta eilė nuolatos ilgėja, nes pasaulyje kas sekundę pagaminamas naujas automobilis. Dauguma automobilių skirti šeimoms, naudojami kelionei į mokyklą, darbą, po parduotuves, lankyti draugus ir atostogauti. Gaminami ir specialios paskirties – taksi, sportiniai, policijos ir greitosios pagalbos automobiliai.

Benzininiai arba dyzeliniai varikliai varo šiuolaikinius automobilius taip pat, kaip jie varė pirmuosius automobilius XIX a. Tačiau mūsų dienų automobiliai labai skiriasi net ir nuo tų, kurie buvo gaminami prieš 30 metų. Naujieji yra žemi, su grakščiais kėbulais, kurie ne tik dailūs, bet ir mažina oro pasipriešinimą važiuojant. Tarp kitų savybių – galingi stabdžiai, galintys staigiai sustabdyti, ir elektroninė variklio kontrolės sistema, kuri leidžia važiuoti greičiau, sunaudojant mažiau degalų.

KAIP VEIKIA AUTOMOBILIS

Daugelyje automobilių variklis įrengtas priekyje ir suka priekinius arba užpakalinius (arba visus keturis) ratus. Paprastai automobilis turi keturias arba penkias skirtingas pavaras; jos reguliuoja greitį, kuriuo variklis suka ratus. Žema pavara suka ratus lėtai, bet su didesne jėga, leidžiančia automobiliui pajudėti iš vietos arba kilti į stačią įkalnę. Aukštesnė pavara suka ratus greičiau, ir automobilis važiuoja dideliu greičiu.



APLINKOS TARŠĄ MAŽINANTI ĮRANGA

Išmetamasis vamzdis pašalina iš variklio sunaudotas dujas ir išmeta jas į aplinką. Kai kuriuose automobiliuose įrengti specialūs filtrai, vadinami katalizatoriais. Jie įstatomi dujų išmetimo sistemoje ir sugeria nuodingas bei kenksmingas aplinkai dujas.

AUTOMOBILIŲ TIPAI

Automobiliai labai plačiai pritaikomi ir gali būti naudojami įvairiems tikslams. Dauguma šeimyninių automobilių turi erdvų saloną, pasižymi dideliu greičiu, taupiai naudoja degalus. Specialiųjų automobilių svarbiausia savybė gali būti greitis, prabanga arba galingumas.



APSAUGA NUO SMŪGIŲ

Vairuotoją ir keleivius nuo smūgio saugo juos supantis tvirtas plieninis rėmas. Tačiau kitos automobilio dalys nėra stiprinamos, kad lengvai lūždamos sumažintų smūgio jėgą. Užsegti saugos diržai gali apsaugoti keleivius nuo sužeidimų avarijos metu.



PRABANGUS AUTOMOBILIS

Dideli kruopščiai gaminami automobiliai, tokie kaip šis visame pasaulyje žinomas rolsroisas, yra vieni pačių gražiausių ir brangiausių automobilių.



SPORTINIS AUTOMOBILIS

Aptakios formos, su dideliu varikliu ir dažniausiai tik dviem sėdimomis vietomis, sportiniai automobiliai kuriami tik greitam važiavimui. Kai kurie automobiliai išvysto 300 km/h greitį.

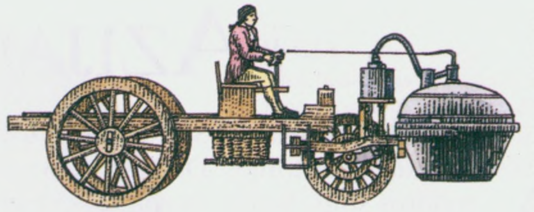


VISUREIGIS

Masyvūs automobiliai gaminami specialiai važiuoti vietovėmis be kelių. Jie turi galingus variklius, keturis varomuosius ratus ir labai rantytas padangas ypač tvirtam sukibimui su paviršiumi.

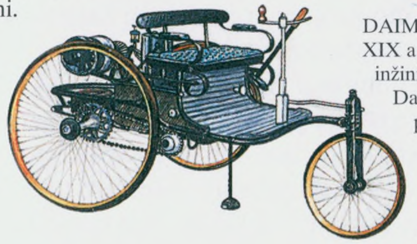
AUTOMOBILIO ISTORIJA

Žmonės juokdavosi iš pirmųjų nerangių „vežimų be arklių“, pasirodžiusių po 1880 m. Sparti technikos pažanga netrukus visiems įrodė, kad automobiliai pasiliks ilgam. 1903 m. automobiliai jau galėjo išvystyti didesnį nei 110 km/h greitį, tačiau buvo labai brangūs ir dažnai gesdavo. Nuo tų laikų jie pamažu pigo ir darėsi vis patikimesni. Dabar automobiliai – kasdienė transporto priemonė milijonams žmonių visame pasaulyje.



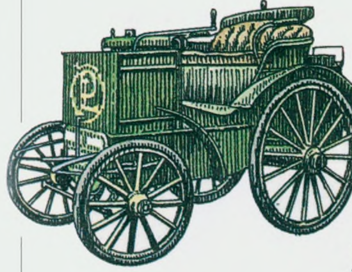
NIKOLA KIUNJO

Pirmuosius savaeigius vežimus varė garas. 1769 m. prancūzų kareivis Nikola Kiunjo pagamino garo katilo varomą vežimą patrankoms tempti. Jis važiavo maždaug 5 km/h greičiu, ir kas 10 minučių reikėdavo sustoti ir palaukti, kol katile susikaups garų.



DAIMLERIS IR BENCAS

XIX a. 9-ajame dešimtmetyje vokiečių inžinieriai Karlas Bencas ir Gotlybas Daimleris, dirbdami atskirai, pagamino pirmąjį vidaus degimo variklį. 1885 m. Karlas Bencas pasigamino dar gana netvirtą motorinį triratį (kairėje), pirmąjį degalais varomą automobilį.



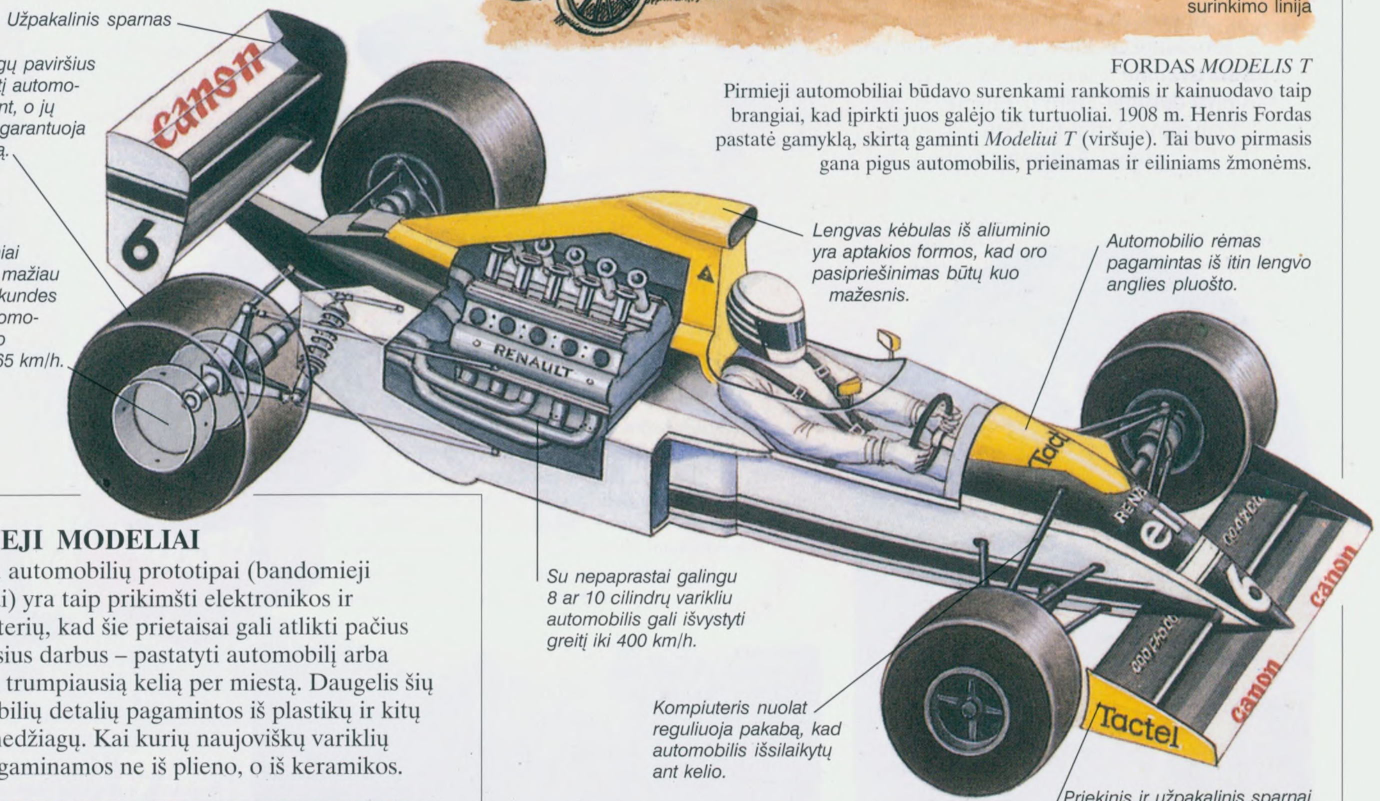
PANARAS IR LEVASORAS

XIX a. paskutiniame dešimtmetyje du prancūzai Renė Panaras ir Emilis Levasoras pasigamino pirmąjį automobilį su priekyje įrengtu varikliu. Toks būdas ir šiandien naudojamas daugumoje automobilių.



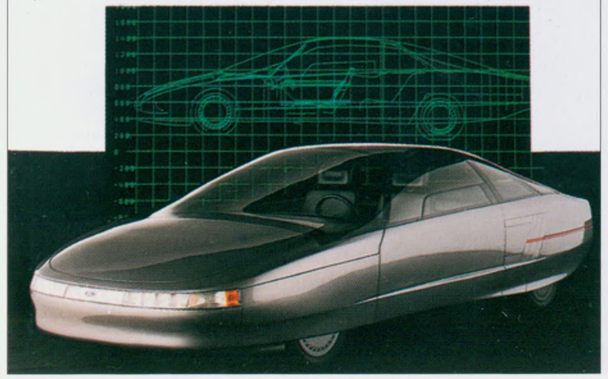
FORDAS *MODELIS T*

Pirmieji automobiliai būdavo surenkami rankomis ir kainuodavo taip brangiai, kad įpirkti juos galėjo tik turtuoliai. 1908 m. Henris Fordas pastatė gamyklą, skirtą gaminti *Modeliui T* (viršuje). Tai buvo pirmasis gana pigus automobilis, prieinamas ir eiliniams žmonėms.



NAUJIEJI MODELIAI

Naujųjų automobilių prototipai (bandomieji modeliai) yra taip prikimšti elektronikos ir kompiuterių, kad šie prietaisai gali atlikti pačius įvairiausius darbus – pastatyti automobilį arba parinkti trumpiausią kelią per miestą. Daugelis šių automobilių detalių pagamintos iš plastikų ir kitų naujų medžiagų. Kai kurių naujoviškų variklių detalės gaminamos ne iš plieno, o iš keramikos.



LENKTYNINIS AUTOMOBILIS

Didžiojo Prizo automobiliai kuriami vien greičiui, todėl jie visai nepanašūs į įprastinius automobilius. Jie turi didelius ir galingus variklius, gaminami iš ypač lengvų medžiagų. Beveik prigludę prie žemės, jie lengvai skrodžia orą net važiuodami didžiausiu greičiu. Tiesą sakant, vairuotojai juose sėdi beveik gulomis.

Dar žiūrėk

AUTOBUSAI
KELIAI IR AUTOSTRADOS
RATAI
SUNKVEŽIMIAI IR VILKIKAI
TERŠALAI IR APLINKOS TARŠA
TRANSPORTO ISTORIJA
VARIKLIAI

AZIJA



Uralo kalnai žymi Europos ir Azijos ribą. Sueco kanalas ir Raudonoji jūra skiria Aziją ir Afriką. Tik 88 km pločio Beringo sąsiauris atskiria Aziją nuo Šiaurės Amerikos. Australija nusidriekusi į pietryčius.

DIDŽIAUSIAS IŠ SEPTYNIŲ Azijos žemynas užima vieną trečiąją pasaulio sausumos teritorijos. Didžioji žemyno dalis neapgyventa. Šiaurėje plyti šalta tundros sritis. Saulės iškepintos dykumos ir stūksantys kalnai užima didelius centrinės dalies plotus. Vis dėlto Azijoje yra daugiau kaip pusė pasaulio gyventojų; dauguma jų gyvena pakraščiuose. Vien Kinijoje gyvena per 1 300 milijonų žmonių, Indijoje – daugiau kaip 1 000 milijonų. Azijoje iš viso yra 48 valstybės ir daug kartų daugiau tautų, kalbų ir kultūrų. Azija padalyta į penkias pagrindines zonas. Šiaurėje yra Rusijos Federacija. Dalis šios valstybės yra Europoje, tačiau didžiulis rytų regionas nuo Uralo kalnų plyti iki Ramiojo vandenyno ir priklauso Azijai. Ramiojo vandenyno pakrantė, kurioje yra Kinija, Korėja ir Japonija, vadinama Tolimaisiais Rytais. Į pietus išsidėsčiusios šiltesnės ir drėgnesnės Pietryčių Azijos šalys. Indija ir Pakistanas pietinėje Azijos dalyje yra pagrindinės Indostano pusiasalio (beveik savarankiško žemyno) šalys. Viena pirmųjų pasaulio civilizacijų atsirado kaip tik čia, Indo slėnyje. Į vakarus yra Artimieji Rytai, besiribojantys su Viduržemio ir Arabijos jūromis.

ARTIMIEJI RYTAI

Pietvakarinį Azijos kampą užėmusios karštos, sausos Artimųjų Rytų žemės. Beveik visą Arabijos pusiasalį tarp Raudonosios jūros ir Persijos įlankos užima dykuma. Į šiaurę, Irake ir Sirijoje, plyti derlingi Tigro ir Eufrato slėniai. Dauguma Artimųjų Rytų gyventojų – arabai, kalbantys arabų kalba.



Artimųjų Rytų arabai kavą gėrė gerokai anksčiau, nei ji pasiekė kitas šalis.



Sibiro mokslininkai, ieškantys mineralų Šiaurės Azijoje, dirba esant minusinei temperatūrai, ir jų iškvepiamą orą šaltis paverčia garais.

SIBIRAS

Šiaurinė Azijos dalis įsiskverbia ir į Arkties vandenyną. Jūra čia užšalusi beveik ištisus metus. Žemės sluoksnis, vadinamas amžinuoju įšalu, visada sušalęs. Ši didžiulė Rusijos Federacijos sritis – tai Sibiras. Nepaisydami šalčio, rusai važiuoja į Sibirą dirbti, nes šiame regione gausu miško medžiagos, anglies, naftos ir gamtinių dujų.



ŠILKO KELIAS

Jau prieš 2000 metų tarp Tolimųjų Rytų ir Europos vyko prekyba. Prekeiviai gabendavo šilką, prieskonius, brangakmenius ir keramikos dirbinius. Jie keliaudavo per visą Indiją ir Pakistaną pro Karakorumo kalnus (viršuje). Šie prekybos keliai buvo vadinami Šilko keliu; jais naudojamasi ir mūsų dienomis.



DRĖGNIEJI ATOGRĄŽŲ MIŠKAI

Šiltas, drėgnas Pietryčių Azijos klimatas puikiai tinka atogrąžų miškams, kurie veši Birmoje ir Malaizijoje. Čia gyvena daugybė įvairiausių gyvūnų. Be to, miškai tapę namais genčių, kurių gyvenimo būdas nekito tūkstantmečius. Daugelis miškų medžių – gražūs kietmedžiai, todėl klesti miško ruošos pramonė, ir dėl vertingos medienos grėsmingais tempais kertami medžiai.

Saulės šviesa pro tankią lapiją prasiskverbia tik tose drėgnųjų atogrąžų miškų vietose, kur tarp medžių skinasi kelią upės.

KLESTĖJIMAS

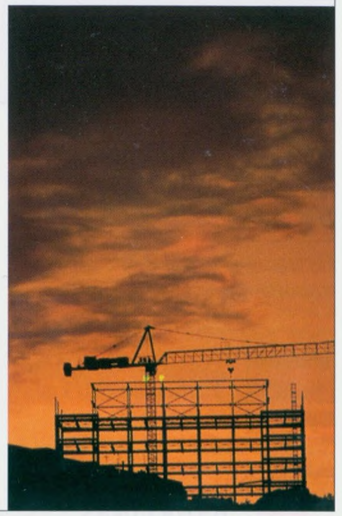
Kai kurios Azijos valstybės, tokios kaip Japonija ir Singapūras, yra vienos turtingiausių pasaulyje. Keletas kitų šalių, tokių kaip Saudo Arabija Artimuosiuose Rytuose ir Brunėjus Pietryčių Azijoje, tapo labai turtingos atradus jose naftos.



Susikrovęs turtus iš gausių Brunėjaus naftos telkinių, sultonas (valdovas) galėjo pasistatyti naujus didingus rūmus. Jie vadinami Istana Nurul Iman, ir lankytojai į juos įleidžiami tik pasibaigus ramadanui (musulmonų pasninko mėnesiui).

KORĖJA

Korėjos pusiasalis prasideda Šiaurės Kinijoje ir driekiasi iki Japonijos. Dvi Korėjos valstybės tarpusavyje kariavo nuo 1950 iki 1953 m. Visą laiką nuo tada, kai baigėsi karas, jos nepasitiki viena kita, tačiau dabar bando spręsti tarp jų kilusius nesusipratimus. Pietų Korėjoje klesti ekonomika. Šalį stipriai remia Jungtinės Amerikos Valstijos. Šiaurės Korėja valdoma komunistų ir yra gerokai skurdesnė. Klimatas palankus auginti ryžiams, nes vasaros čia šiltos, o žiemos labai šaltos.



Pietų Korėjoje statybų vaizdas įprastas, nes šalyje vis labiau plečiasi pramonė, statomos naujos įstaigos ir gamyklos.



Judriuose Tolimųjų Rytų upių vandens keliuose įprasta matyti tokius „plaukiojančius turgus".



Vanilės vijokliai puikiai auga šiltame Indonezijos klimate. Moterys rankomis nuima ankščių derlių.

PIETRYČIŲ AZIJA

Daug įvairiausių tautų gyvena šiltame atogrąžų klimato Pietryčių Azijos kampelyje. Šiame regione yra 10 nepriklausomų valstybių, kai kurios iš jų – Birma, Tailandas, Kambodža (Kampučija) ir Vietnamas – yra pačiame žemyne. Toliau į pietus nusidriekusi Malaizija ir mažytėje saloje įsikūrusi Singapūro valstybė. Indonezija išsidėsčiusi pačioje regiono apačioje. Tai daugiau kaip po 13 500 salų ir salelių išsimėčiusi valstybė. Filipinų salos yra į rytus. Nors kai kurios iš šių valstybių labai skurdžios, Pietryčių Azijos ekonomika viena sparčiausiai besivystančių pasaulyje.

TOLIMIEJI RYTAI

Rytų Azija dažnai vadinama Tolimaisiais Rytais. XIX a. Europos prekybininkai ir keliautojai šį pavadinimą vartojo norėdami atskirti Rytų Aziją nuo Artimųjų Rytų. Tolimuosiuose Rytuose yra Kinija, Japonija ir Korėja.



Indostano pusiasalyje skamba šimtai įvairiausių kalbų, tačiau Indijos mokyklose vaikai mokomi rašyti ir skaityti valstybine – hindi – kalba.



Šanchajaus uostas įsikūręs prie Jangdzės upės žiočių.

INDOSTANO PUSIASALIS

Trikampis žemės plotas pietinėje Azijos dalyje driekiasi į pietus nuo Himalajų kalnų iki šilto Indijos vandenyno. Šis regionas vadinamas Indostano pusiasaliu. Jame įsikūrusi ne tik Indija, bet ir Pakistanas, Nepalas, Bangladešas ir Butanas. Toliausiame pietryčių kampelyje, saloje, yra Šri Lankos valstybė.



JANGDZĖS UPĖ

Jangdzė, arba Čangdziangas, yra trečia pagal ilgį upė pasaulyje. Ji teka 6380 km per patį Kinijos vidurį iš savo ištakų Tibeto kalnyne iki jūros prie Šanchajaus. 1997 m. buvo baigtas pirmasis Trijų tarpeklių užtvankos statybų etapas. Tai didžiausias statybų Kinijoje projektas po Didžiosios kinų sienos.

Dar žiūrėk

INDIJA
JAPONIJA
KINIJA
PIETRYČIŲ AZIJA
RELIGIJOS
RUSIJOS FEDERACIJA

AZIJA
Azija yra didžiausias pasaulio žemynas. Tai kontrastų regionas ir kraštovaizdžiu, ir žmonėmis. Suirus Sovietų Sąjungai, atsirado penkios naujos Centrinės Azijos valstybės. Pietinės dalies šalyse vyrauja islamas, tačiau čia gausu religinių prieštaravimų bei konfliktų.

AFGANISTANAS
Plotas: 652 090 km²
Gyventojų: 23 900 000
Sostinė: Kabulas

ARMĖNIJA
Plotas: 29 800 km²
Gyventojų: 3 100 000
Sostinė: Jerevanas

AZERBAIDŽANAS
Plotas: 86 600 km²
Gyventojų: 8 400 000
Sostinė: Baku

BAHREINAS
Plotas: 680 km²
Gyventojų: 724 000
Sostinė: Menama

BANGLADEŠAS
Plotas: 143 998 km²
Gyventojų: 147 000 000
Sostinė: Daka

BUTANAS
Plotas: 47 000 km²
Gyventojų: 2 300 000
Sostinė: Timpu

BRUNĖJUS
Plotas: 5770 km²
Gyventojų: 358 000
Sostinė: Bandar Seri Begavanas

BIRMA
Plotas: 676 550 km²
Gyventojų: 49 500 000
Sostinė: Rangūnas

KAMBODŽA
Plotas: 181 040 km²
Gyventojų: 14 100 000
Sostinė: Pnompenis

KINIJA
Plotas: 9 396 960 km²
Gyventojų: 1 300 000 000
Sostinė: Pekinas

KIPRAS
Plotas: 9 251 km²
Gyventojų: 802 000
Sostinė: Nikosija

RYTŲ TIMORAS
Plotas: 15 007 km²
Gyventojų: 778 000
Sostinė: Dilis

GRUZIJA
Plotas: 69 700 km²
Gyventojų: 5 100 000
Sostinė: Tbilisis

INDIJA
Plotas: 3 287 590 km²
Gyventojų: 1 070 000 000
Sostinė: Delis

INDONEZIJA
Plotas: 1 904 570 km²
Gyventojų: 220 000 000
Sostinė: Džakarta

IRANAS
Plotas: 1 648 000 km²
Gyventojų: 68 900 000
Sostinė: Teheranas

IRAKAS
Plotas: 438 320 km²
Gyventojų: 25 200 000
Sostinė: Bagdadas

IZRAELIS
Plotas: 20 700 km²
Gyventojų: 6 400 000
Sostinė: Jeruzalė

JAPONIJA
Plotas: 377 800 km²
Gyventojų: 128 000 000
Sostinė: Tokijas

JORDANIJA
Plotas: 89 210 km²
Gyventojų: 5 500 000
Sostinė: Amanas

KAZACHSTANAS
Plotas: 2 717 300 km²
Gyventojų: 15 400 000
Sostinė: Astana

ŠIAURĖS KORĖJA
Plotas: 120 540 km²
Gyventojų: 22 700 000
Sostinė: Pchenjanas

PIETŲ KORĖJA
Plotas: 99 020 km²
Gyventojų: 47 700 000
Sostinė: Seulas

KUVEITAS
Plotas: 17 820 km²
Gyventojų: 2 500 000
Sostinė: Kuveitas

KIRGIZIJA
Plotas: 198 500 km²
Gyventojų: 5 100 000
Sostinė: Biškekas

LAOSAS
Plotas: 236 800 km²
Gyventojų: 5 700 000
Sostinė: Vientianas

LIBANAS
Plotas: 10 400 km²
Gyventojų: 3 700 000
Sostinė: Beirutas

MALAIZIJA
Plotas: 329 750 km²
Gyventojų: 24 400 000
Sostinė: Kvala Lumpūras

MALDYVAI
Plotas: 300 km²
Gyventojų: 318 000
Sostinė: Malė

MONGOLIJA
Plotas: 1 565 000 km²
Gyventojų: 2 600 000
Sostinė: Ulan Batoras

NEPALAS
Plotas: 140 800 km²
Gyventojų: 25 200 000
Sostinė: Katmandu

OMANAS
Plotas: 212 460 km²
Gyventojų: 2 900 000
Sostinė: Maskatas

PAKISTANAS
Plotas: 796 100 km²
Gyventojų: 154 000 000
Sostinė: Islamabadas

FILIPINAI
Plotas: 300 000 km²
Gyventojų: 80 000 000
Sostinė: Manila

KATARAS
Plotas: 11 000 km²
Gyventojų: 610 000
Sostinė: Doha

RUSIJOS FEDERACIJA
Plotas: 17 075 400 km²
Gyventojų: 143 000 000
Sostinė: Maskva

SINGAPŪRAS
Plotas: 620 km²
Gyventojų: 4 300 000
Sostinė: Singapūras

ŠRI LANKA
Plotas: 65 610 km²
Gyventojų: 19 100 000
Sostinė: Kolombas

SIRIJA
Plotas: 185 180 km²
Gyventojų: 17 800 000
Sostinė: Damaskas

TAIVANAS
Plotas: 36 179 km²
Gyventojų: 22 600 000
Sostinė: Taibėjus

TADŽIKISTANAS
Plotas: 143 100 km²
Gyventojų: 6 200 000
Sostinė: Dušanbė

TAILANDAS
Plotas: 513 120 km²
Gyventojų: 62 800 000
Sostinė: Bankokas

TURKIJA
Plotas: 779 450 km²
Gyventojų: 71 300 000
Sostinė: Ankara

TURKMĖNISTANAS
Plotas: 488 100 km²
Gyventojų: 4 900 000
Sostinė: Ašchabadas

JUNGTINIAI ARABŲ EMYRATAI
Plotas: 83 600 km²
Gyventojų: 3 000 000
Sostinė: Abu Dabis

UZBEKISTANAS
Plotas: 447 400 km²
Gyventojų: 26 100 000
Sostinė: Taškentas

VIETNAMAS
Plotas: 329 560 km²
Gyventojų: 81 400 000
Sostinė: Hanojus

JEMENAS
Plotas: 527 970 km²
Gyventojų: 20 000 000
Sostinė: Sana

Ugni-kalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 46 366 908 km²

Gyventojų: 3 954 612 000

Aukščiausia viršukalnė: Everestas (Nepalas–Kinija), 8848 m

Ilgiausia upė: Jangdzė (Kinija), 6380 km

Didžiausias ežeras: Kaspijos jūra, 371 000 km²

MASTELIS
0 500 1000 km
0 500 1000 myl

EVERESTO KALNAS
Himalajų kalnynas driekiasi Kinijos ir Nepalo siena į pietryčius nuo Pamyro. Dėl masyvių viršūnių ir slėnių kalnynas kartais vadinamas „pasaulio stogu". Aukščiausia Himalajų viršūnė Everesto kalnas (dešinėje) yra aukščiausia ir pasaulyje.

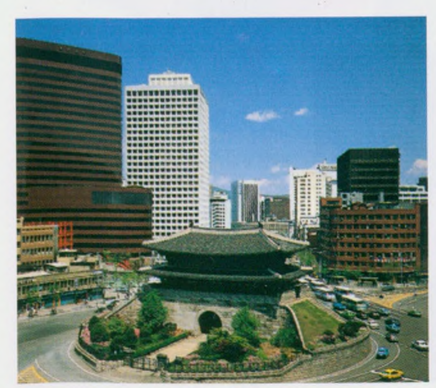


URALO KALNAI
Uralo kalnai yra natūrali siena, skirianti Europą ir Aziją.

KURILŲ SALOS
Kurilų salos priklauso Rusijos Federacijai, tačiau Japonija reiškia pretenzijas į piečiausias salas, esą šios priklausančios jai.



SEULAS
Seule, Pietų Korėjos sostinėje, vienas šalia kito stūkso modernūs įstaigų pastatai, tačiau likę ir keletas senų namų. Pietų vartai (apačioje) buvo pastatyti XIV a. pabaigoje ir sudarė dalį sienos, juosusios miestą. Mūsų laikais Seulas išsiplėtė už savo senųjų ribų, nes, sparčiai augant pramonei, reikėjo statyti daugiau įstaigų, fabrikų bei gyvenamųjų namų.



RYTŲ TIMORAS
1975 m. Indonezija įsiveržė į Portugalijos koloniją Rytų Timorą – rytinę Timoro salos dalį. Kitais metais šis regionas buvo paverstas Indonezijos provincija, tačiau daugelis gyventojų priešinosi Indonezijos valdymui. 1999 m. JT padedant, įvyko rinkimai, o 2002 m. Rytų Timoras tapo nepriklausoma valstybe.

JAVA
Ryžiai (dešinėje) – pagrindinis Indonezijos maisto šaltinis. Šie laukai yra Javos saloje, kuri sudaro tik 7 procentus Indonezijos sausumos teritorijos, tačiau joje gyvena 60 procentų visų šalies gyventojų.



Azijos istorija



DIDŽIULIS AZIJOS KONTINENTAS yra seniausių pasaulio civilizacijų ir religijų lopšys. Kadangi Azijoje yra beveik nepraeinamų dykumų ir kalnų, kai kurios šalys vystėsi nepatirdamos kitų įtakos. Vis dėlto ryšiai tarp šių šalių plėtėsi pirkliams keliaujant Šilko keliu, Indijos karaliams puolant kaimynines šalis, budistų vienuoliams įveikiant Himalajus, arabų prekeiviams perplaukus Indijos vandenyną. Dėl to didžiosios induizmo, budizmo ir islamo religijos paplito po visą žemyną. Pastaruosius 500 metų Europa valdė didžiąją Azijos dalį, tačiau nuo 1945 m. dauguma Azijos šalių atgavo nepriklausomybę. Dauguma jų yra išsivysčiusios ekonomikos šalys.

ANKSTYVOSIOS CIVILIZACIJOS
Išskirtinis Azijos kraštovaizdis, toks kaip aukštosios Himalajų viršūnės, skiriančios Indiją ir Kiniją, reiškia, kad ankstyvosios Azijos kultūros nedaug bendravo tarpusavyje ar su kitomis pasaulio dalimis. Todėl pirmos didžiosios Azijos civilizacijos, tokios kaip Indo slėnio civilizacija Indijos pusiasalyje ir Šangų dinastija Kinijoje, buvo labai skirtingos ir tolimos kitoms kultūroms.



Molinis baktrianas (dvikupris kupranugaris) pagamintas Kinijoje.

INDUIZMAS
Induizmas susiformavo ankstyvosiose Indo slėnio civilizacijose Indijoje maždaug 2500 m. pr. Kr. Šimtmečius religija per Indiją plito į Šri Lanką ir Pietryčių Azijos salas. Induizmas yra seniausia pasaulio religija, vis dar išpažįstama mūsų dienomis ir jungianti visą Indijos istoriją.



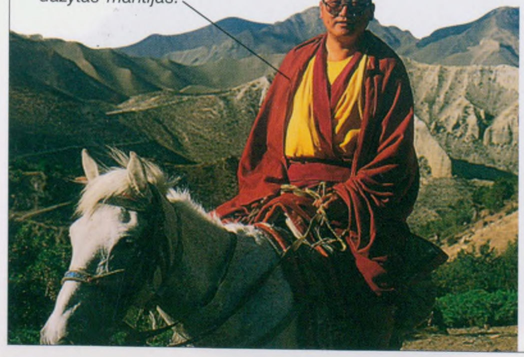
Arabų pirkliai

Arabų pirkliai buvo pagarsėję keliautojai ir nuotykių ieškotojai, perplaukdavę vandenynus, kad rastų naujas rinkas prekėms pirkti ir savoms parduoti. Keliaudami jie atversdavo vietinius žmones į islamą, religiją, kurią VII a. Arabijoje pranašavo Mahometas. Galiausiai islamas per visą Aziją išplito į pietryčių salas.



Šilko kelias

Šilko kelias buvo svarbus prekybinis maršrutas iš Kinijos sostinės Lojango rytuose iki Viduržemio jūros vakaruose. Jis buvo vadinamas Didžiuoju šilko keliu, nes juo buvo gabenamas šilkas iš Kinijos. Tai nebuvo vientisas kelias. Jį tarsi sudarė daugelis gerai žinomų kelių, tarpusavyje jungusių didžiuosius miestus. Čia pirkliai pirkdavo ir parduodavo prekes ir taip jungė Europą su Azija.



Budistų vienuoliai skutasi galvas ir dėvi šafranu dažytas mantijas.

BUDISTŲ VIENUOLIAI
Sidharta Gautama, budizmo įkūrėjas, gimė Indijoje 563 m. pr. Kr. Jo mirties metais, 483 m. pr. Kr., šis mokymas jau buvo išplitęs po visą Indiją. Apie 100 m. po Kr. budistų vienuolių dėka budizmas per Himalajus pasiekė Kiniją ir Šilko keliu – Centrinę Aziją. Mūsų dienomis dauguma pasaulio budistų gyvena Azijoje.



MONGOLAI
Mongolai pagarsėjo kaip nuožmūs kariai, klajoję stepėse ar Centrinės Azijos dykumose. XIII a. jie sukūrė imperiją, kuri driekėsi nuo Kinijos iki Rytų Europos. Jų galia sumažėjo apie XIV a. 4-ąjį dešimtmetį, tačiau 1369 m. vienas jų vadų, Tamerlanas Didysis, tapo Centrinės Azijos valdovu. Jo dėka Samarkande pastatyta daug gražių mečečių.

EUROPOS VALDYMAS
1498 m. portugalų tyrinėtojas Vaskas da Gama, apiplaukęs pietinį Afrikos kyšulį, pasiekė Indiją. Tai pirmasis europietis, pasiekęs Aziją jūra. Juo pasekė kiti europiečiai, ir po 400 metų jie jau valdė Aziją. Iš pradžių tai buvo prekeiviai ir pirkliai, o vėliau užkariautojai ir kolonizatoriai. Tik Persija (dabar – Iranas), Afganistanas, Tailandas ir Japonija buvo šalys, kurių nekontroliavo europiečiai.



Portugalo kolonisto namas Makau

ANTRASIS PASAULINIS KARAS
Antrojo pasaulinio karo metu (1939–1945) japonai įsibrovė į Kiniją ir didžiąją Pietryčių Azijos dalį siekdami sukurti imperiją. Kai kurie žmonės džiaugėsi įsibrovėliais, nes jie išvijo europiečius kolonizatorius ir suteikė daugiau laisvių. 1945 m. sutriuškinus Japoniją, Britanija, JAV, Prancūzija, JAV ir Olandija grįžo į savo kolonijas.



Komunistinė Azija

1945 m. po ilgai trukusio pilietinio karo Komunistų partija Kinijoje pagaliau atėjo į valdžią. Komunistai taip pat perėmė valdžią Šiaurės Korėjoje, Mongolijoje, Šiaurės Vietname, Kambodžoje ir Laose. Šių šalių komunistinės vyriausybės pagerino žmonių gyvenimo sąlygas, tačiau neprilygo Japonijos ir kitų šalių klestinčiai ekonomikai.

AZIJA
2500 m. pr. Kr. Indijoje susiformuoja induizmas.
563–483 m. pr. Kr. Budos gyvenimas.
500 m. pr. Kr. Pradeda veikti Šilko kelias.
250 m. pr. Kr. Budizmas išplinta į Šri Lanką ir Pietryčių Aziją.
100 m. po Kr. Vienuoliai išplatina budizmą Kinijoje ir Centrinėje Azijoje.
850–1200 m. Indijos Chola dinastijos karaliai platina induizmą Šri Lankoje ir Pietryčių Azijoje.
1279 m. Mongolų imperija, kuriai vadovauja Kublai Chanas, išplečia savo ribas.
1369 m. Tamerlanas Didysis sukuria naują mongolų imperiją Samarkando mieste.
1498 m. Vaskas da Gama atranda kelią į Indiją.
1600 m. Britų pirkliai įsteigia Rytų Indijos kompaniją prekybai su Indija.
1619 m. Olandai pradeda kontroliuoti Rytų Indiją.
1757 m. Britai perima Bengaliją ir išplečia savo valdymą Indijoje.
1850 m. Prancūzai pradeda kontroliuoti Pietryčių Aziją.
1937 m. Japonų kariai užpuola Kiniją.
1941–1945 m. Antrasis pasaulinis karas išplinta Rytų Azijoje ir Ramiajame vandenyne.
1947–1948 m. baigiasi britų viešpatavimas Indijoje.
1949 m. Indonezija tampa nepriklausoma.
1999 m. Portugalija grąžina Makau Kinijai.

Raudonoji gvardija – Kinijos komunistų partijos vadovo Mao Zendongo pasekėjai



Kinijos studentai neša Mao Dzendongo portretą (1893–1976).

Kinai demonstruoja savo revoliucinį užsidegimą 1967 m.



NEPRIKLAUSOMYBĖ
Po Antrojo pasaulinio karo Europos šalys pradėjo grąžinti nepriklausomybę Azijos kolonijoms. Indija tapo nepriklausoma nuo Didžiosios Britanijos 1947–1948 m., Indonezija – nuo Olandijos 1949 m. Paskutinė kolonija – portugalų Makau – tapo nepriklausoma 1999 m.



Ekonomikos tigrai

Po Antrojo pasaulinio karo Japonija ir kitos šalys pradėjo atkurti savo ekonomiką. Jose buvo sutelkta sunkioji pramonė (automobilių gamyba ir laivų statyba) ir „aukštosios" technologijos (elektronika ir kompiuterių gamyba). Pastaruoju metu Japonijos ekonomika pirmauja pasaulyje, o kitos šalys – Taivanas, Pietų Korėja ir Singapūras – yra vienos galingiausių pasaulyje.

Dar žiūrėk
INDIJOS ISTORIJA
JAPONIJOS ISTORIJA
KINIJOS ISTORIJA
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PIETRYČIŲ AZIJOS ISTORIJA

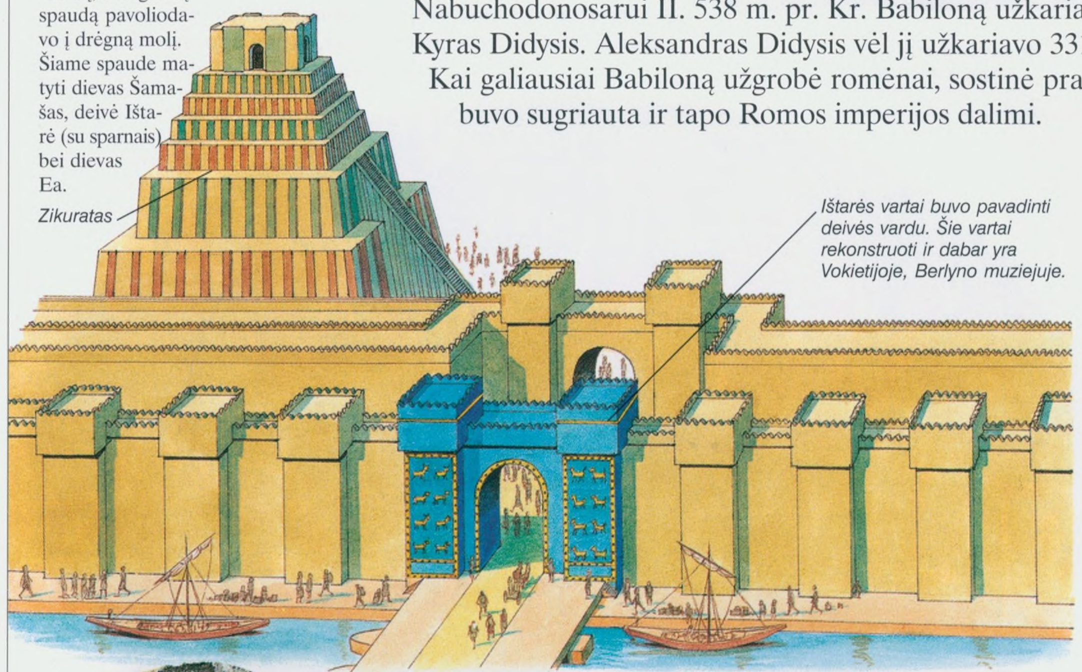
Babiloniečiai



CILINDRINIS SPAUDAS
Babiloniečiai raštams vartojo cilindro formos spaudus. Šie spaudai paprastai būdavo pagaminti iš pusiau brangaus metalo ir labai dailiai išraižyti. Norėdamas pasirašyti ar antspauduoti dokumentą, žmogus tą spaudą pavoliodavo į drėgną molį. Šiame spaude matyti dievas Šamašas, deivė Ištarė (su sparnais) bei dievas Ea.

VIENA PIRMŲJŲ CIVILIZACIJŲ atsirado maždaug prieš 6000 metų Artimuosiuose Rytuose, tarp Tigro ir Eufrato upių. Šis regionas buvo žinomas kaip Mesopotamija, tai reiškė „žemė tarp upių". Žemė buvo derlinga, ir žemdirbystės metodai buvo labai ištobulinti. Čia gyvenantys žmonės vieni pirmųjų išrado raštą, ėmė naudoti ratą ir statyti miestus. Vienas tų miestų buvo Babilonas, įkurtas apie 2000 m. pr. Kr. Jis tapo Babilonijos (dabar dalis Irako) sostine. Babilonas buvo svarbus prekybos, taip pat ir religinis centras, – čia stovėjo daugybė puošnių šventyklų. Didysis karalius Hamurapis atskiras sritis suvienijo į vieną imperiją, ir jo valdomi žmonės buvo stiprūs ir turtingi. Babilonas dar labiau suklestėjo vėliau, į valdžią atėjus karaliui Nabuchodonosarui II. 538 m. pr. Kr. Babiloną užkariavo Persijos karalius Kyras Didysis. Aleksandras Didysis vėl jį užkariavo 331 m. pr. Kr.

Kai galiausiai Babiloną užgrobė romėnai, sostinė prarado savo svarbą, buvo sugriauta ir tapo Romos imperijos dalimi.





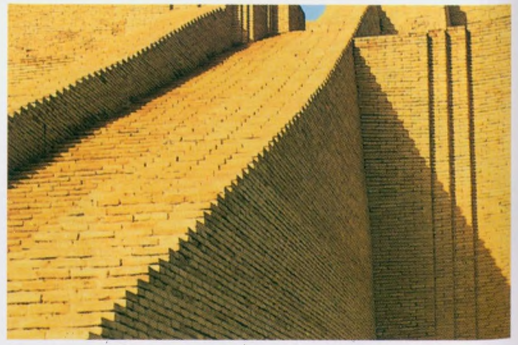
BABILONIJOS IMPERIJA
Babilonas buvo vienas iš kelių svarbiausių Mesopotamijos miestų. Maždaug 2000 metų jo likimas keitėsi tai į gera, tai į bloga. Klestėjimo laikais, valdant karaliui Hamurapiui, o vėliau – karaliui Nabuchodonosarui II, Babilonijos imperijai buvo pavaldi visa pietinė Mesopotamijos dalis.

Babilonas

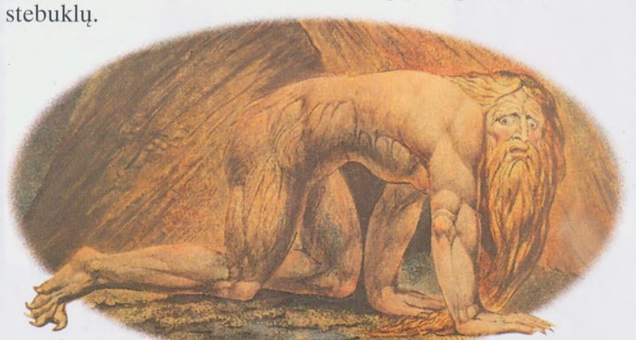
Prieš galutinai sugriaunamas Babilonas buvo daugelį kartų atstatinėjamas. Savo šlovės viršūnę jis pasiekė 600 m. pr. Kr. Tuo metu Babilonas buvo įspūdingas miestas su aukštomis sienomis ir ištaigingomis šventovėmis, kaip antai piramidės pavidalo zikuratas (Babelio bokštas). Babilone buvo ir garsieji kabantieji sodai – vienas iš Septynių pasaulio stebuklų.



HAMURAPIS
Valdant karaliui Hamurapiui (1792–1750 m. pr. Kr.), Babilonui pakluso didžioji dalis Mesopotamijos. Hamurapis garsėjo savo įstatymais, kurie buvo išraižyti akmens steloje, arba kolonoje. Akmenyje pavaizduotas Hamurapis, stovintis priešais Šamašą, teisingumo dievą. Apačioje dantiraščiu išraižyti Babilono įstatymai, kuriuose kalbama apie visus gyvenimo aspektus. Toks įstatymų rinkinys rodo, kad Babilonas buvo išsivysčiusi civilizacija.



BABILONO GRIUVĖSIAI
Apie 90 km į pietus nuo Bagdado, Irake, stūkso senovės Babilono griuvėsiai. Nors jų išlikę nedaug, vis dėlto galima įžiūrėti, kur kadaise stovėjo rūmai ir zikuratas. Archeologai kasinėjo šią vietą XIX a. Mūsų dienomis įvairios senovinio miesto sienų dalys buvo atstatytos, kaip pavaizduota viršuje.



NABUCHODONOSARAS
Nabuchodonosaras II (605–562 m. pr. Kr.) buvo vienas žymiausių Babilonijos karalių. Jis pasiekė daug pergalių, užkariavo Jeruzalę ir privertė tūkstančius jos žmonių gyventi nelaisvėje. Ši istorija pasakojama Biblijoje, Danieliaus knygoje. Manoma, kad Nabuchodonosaras valdymo pabaigoje išprotėjo. Tokį jį savo paveiksle vaizduoja anglų dailininkas Viljamas Bleikas (1757–1827).

Dar žiūrėk

Abėcėlės
Asirai
Finikiečiai
Septyni pasaulio stebuklai

Lordas Baironas



1788 m. Gimsta Londone.

1798 m. Paveldi šeštojo barono Bairono titulą.

1807 m. Išleidžia pirmąją knygą *Laisvos valandos*.

1809 m. Parašo satyrą *Anglų bardai ir škotų apžvalgininkai*.

1812 m. *Čaild Haroldo klajonės* – pirmoji ir antroji giesmės.

1816 m. Išvyksta iš Anglijos į Europą. Daug keliauja.

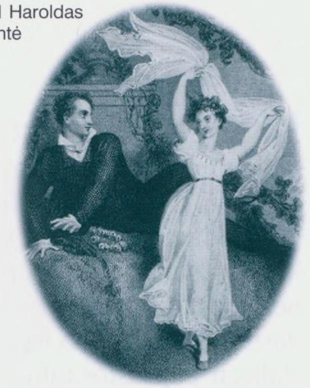
1819 m. Išspausdina pirmąsias dvi *Don Žuano* dalis (giesmes).

1821 m. Parašo keletą dramų ir satyrą *Teismo regėjimas*.

1824 m. Miršta Misolungyje, Graikijoje.

1812 m. KOVO 12 d. jaunas anglų poetas pasakė: „Atsibudau vieną rytą ir pasijutau esąs įžymus". Jo pavardė buvo Džordžas Gordonas lordas Baironas, kurio pirmosios ilgos poemos *Čaild Haroldo klajonės* dalys buvo tik ką išleistos. Poemos herojus – jaunas žmogus, nuotykių ieškotojas, tačiau ne visuomet sutariantis su aukštąja visuomene. Tokie personažai vėliau buvo vadinami „Bairono herojais", o skaitytojai žavėjosi jų patraukliomis istorijomis. Baironas, kaip ir jo herojai, buvo nuotykių ieškotojas. Jis daug keliavo ir sukūrė keletą ilgų poemų, tai *Korsaras*, *Don Žuanas*, *Teismo regėjimas* ir kt. Jos kupinos veiksmo, tačiau kartu pašiepiančios anų laikų visuomenę. Baironas – vienas žymiausių Europos poetų. Jis buvo romantizmo atstovas, todėl vaizduotė ir jausmai jo kūryboje užima svarbią vietą.

Čaild Haroldas ir Lantė



ČAILD HAROLDAS
Kaip ir pats Baironas, jo herojus Čaild Haroldas keliavo po Europą ir komentavo viską, ką regėjo – kraštovaizdį, žmones, patirtus jausmus. Skaitytojams patiko poemos herojus, ieškantis atvangos egzotiškoje Rytų gamtoje.

Skandalas

Britų publikai patiko Bairono poemos, tačiau švaistūniškas jo gyvenimo būdas, meilės nuotykiai ir pašaipa politikams bei aukštuomenei jai atrodė esančios skandalingos. 1816 m. Baironas išsiskyrė su žmona, ir britų visuomenė nuo jo nusigręžė. Jis buvo priverstas palikti šalį ir niekada į ją nebesugrįžo.



Lordas Baironas



Njustedo abatija

NJUSTEDO ABATIJA
Baironas paveldėjo Gordonų šeimos dvarą, Njustedo abatiją, Notingemšyre. Name kadaise buvo vienuolynas, ir jį reikėjo remontuoti. Baironas ten neužsibūdavo. Dėl savo gyvenimo būdo prisidarė daugybę skolų ir Njustedą turėjo parduoti, kad prasimanytų pinigų.

Kelionės

Baironas daug keliavo, lankėsi Albanijoje, Ispanijoje ir rytinėje Viduržemio jūros pakrantėje. Tuo metu nedaugelis britų buvo lankęsi tose vietovėse. Keletą metų jis gyveno Italijoje, tačiau Graikija jam patiko labiausiai. Kelionių įspūdžius Baironas aprašė savo kūriniuose, todėl jie visuomet buvo populiarūs ir Europoje, ir gimtojoje Britanijoje.



Graikų kariai apsiaustyje.



KARAS GRAIKIJOJE
Bairono gyvenimo metu Graikiją valdė turkai, tačiau graikai siekė nepriklausomybės. 1821 m. jie sukilo. Po trejų metų Baironas panoro prisidėti prie sukilusiųjų. Jis rėmė kovotojus pinigais ir net įsteigė savo karių brigadą. 1824 m. Baironas susirgo karštlige Misolungio mieste ir mirė taip ir nespėjęs prisidėti prie kovotojų.

Dar žiūrėk

Literatūra
Poezija
Rašytojai ir poetai

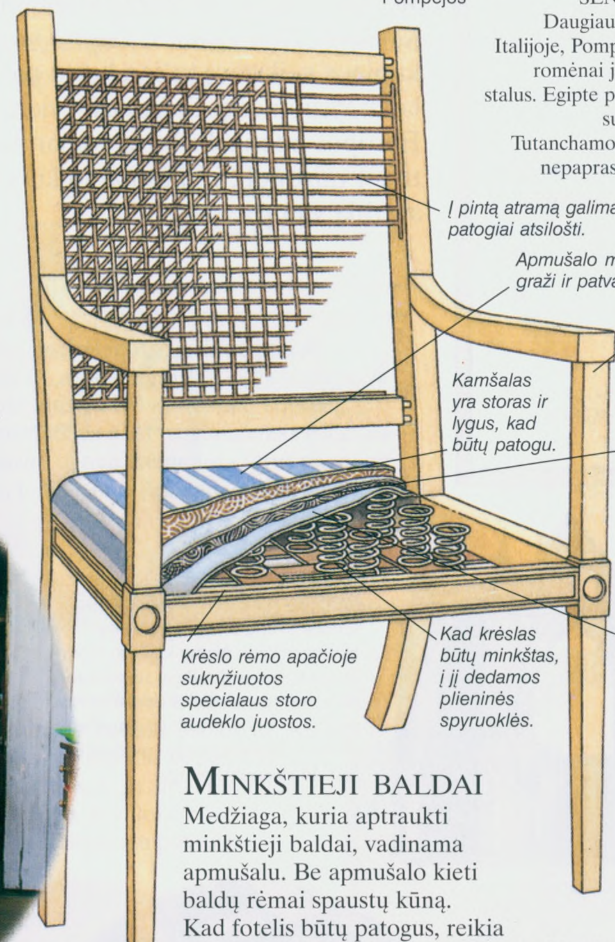
BALDAI

KAI SĖDAMĖS DIRBTI ar valgyti, kai gulamės miegoti, mūsų patogumui – baldai. Kai dirbame įstaigoje, mokykloje ar virtuvėje, baldai turi būti mums tinkamo aukščio, kad nereikėtų stiebtis ar lenktis. Naudodamiesi baldais, visus reikiamus daiktus turime po ranka, nors kai kurių ir nematyti. Mes priprantame prie savo kėdžių, lovų, spintų, stalų, nes jais naudojamės kiekvieną dieną. Bet iki XIX a. baldai buvo rankų darbo, ir reta šeima išgalėjo juos turėti. Dažniausiai namuose būdavo tik stalas ir paprastos taburetės ar suolai atsisėsti. O negausi apranga ir kita manta buvo laikoma skryniose; miegodavo žmonės ant grindų pasiklosę čiužinius. Šiandien baldai daugiausia gaminami fabrikuose. Jie yra praktiški, lengvai valomu paviršiumi, patogaus aukščio. Baldų yra įvairių stilių, kad tiktų kiekvieniems namams. Šiandien daromi ir tokie baldai, kokie būdavo senovėje, – apmušti brangiais apmušalais, papuošti medžio raižiniais.



Lova iš senovės Romos miesto Pompėjos

SENOVINIAI BALDAI
Daugiau nei prieš 2000 metų Italijoje, Pompėjos mieste, turtingi romėnai jau turėjo žalvarinius stalus. Egipte prieš 3500 metų sykiu su jaunuoju karaliumi Tutanchamonu buvo palaidota ir nepaprasto puošnumo baldų.

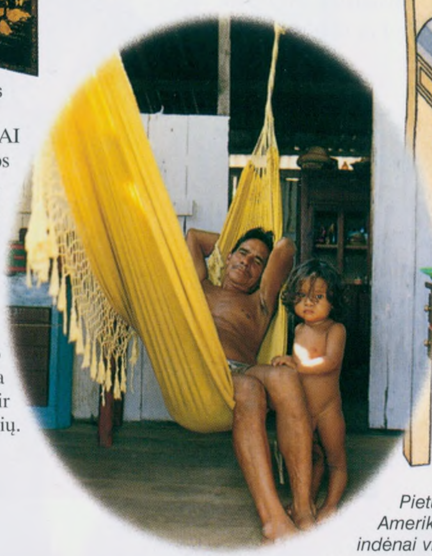




Antikvarinė širma iš Japonijos

ANTIKVARINIAI BALDAI
Tokie dailidės kaip anglas Tomas Čipendeilas (1718–1779) baldus meistravo rankomis, todėl jų padaryti daiktai buvo nuostabiai gražūs, patogūs vartoti. Šiandien tokie baldai vadinami antikvariniais. Daugelis jų labai vertinami.

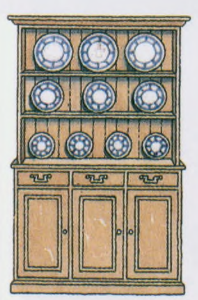
KILNOJAMIEJI BALDAI
Europos ir Šiaurės Amerikos šeimos namus keičia retai, todėl baldų ten nereikia dažnai kilnoti. O klajokliai žmonės nuolatos kraustydamiesi sykiu nešiojasi ir savo namus, todėl didelės kėdės ir stalai yra nepatogūs. Pavyzdžiui, Artimųjų Rytų beduinai savo dykumų palapines iškloja lengvai sulankstomais kilimais ir pridėlioja pagalvėlių, antklodžių.



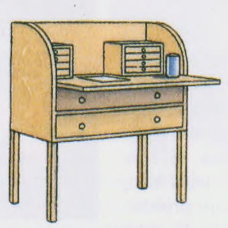
Pietų Amerikos indėnai vietoj lovos sugalvojo hamaką, nes jį lengva visur nešiotis.

MINKŠTIEJI BALDAI

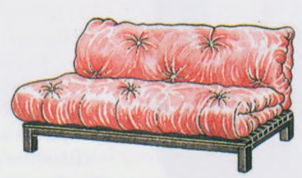
Medžiaga, kuria aptraukti minkštieji baldai, vadinama apmušalu. Be apmušalo kieti baldų rėmai spaustų kūną.
Kad fotelis būtų patogus, reikia įvairių medžiagų, nes apmušalas turi būti tvirtas, minkštas, o atlošas – nespausti nugaros.



Indaujos stalčiuose švariai laikomi sudėti stalo įrankiai. Viršuje ant lentynėlių išdėlioti gražiausi porceliano indai.



Patogiai suprojektuotas rašomasis stalas – tarsi miniatiūrinis kabinetas. Užrakinamuose stalčiuose laikomi svarbūs dokumentai, o skyreliuose – tvarkingai sudėti kanceliarijos reikmenys.



Vatos prikimšta danga atlenkiama, ir iš sofos padaroma lova. Tokios lovinės sofos pradėtos vartoti Japonijoje, nes reikėjo taupyti vietą mažuose namuose.



Stiklo meistrai veidrodžius pradėjo daryti XVI a. Trijų dalių veidrodyje gali matyti save iš šono.

BALDŲ RŪŠYS
Baldų dizaineriai projektuoja baldus taip, kad jie atitiktų paskirtį. Pavyzdžiui, virtuvės spintelės yra su tvirtomis durelėmis, kad paslėptų puodus ir keptuves, o bufeto durelės yra stiklinės, kad pro jas būtų matyti gražūs porceliano indai.

Dar žiūrėk
DIZAINAS
EGIPTAS, SENOVĖS
NAMAI

BALETAS



Balerinų batelių galai sukietinti, kad jos galėtų šokti ant pirštų galų ir neužsigautų pėdų.

MUZIKA, ŠOKIS ir mimika sudaro baleto esmę. Baletas kaip karališkųjų šeimų pramoga atsirado Europoje prieš 300 metų, ir nuo to laiko klasikinis baletas pamažu tobulėjo. Prancūziški šuolių ir žingsnių pavadinimai vartojami dar ir dabar. XIX a. populiarus tapo romantiškasis baletas. Šokėjai baltais plevenančiais drabužiais šokdavo *Silfidę* ir *Žizel*. XX a. pradžioje rusas Sergejus Diagilevas įkūrė Rusų baleto trupę, vieną garsiausių baleto trupių, šokusią visame pasaulyje. Balete kiekvienas žingsnis ir judesys yra numatytas iš anksto. Tai vadinama choreografija. Garsūs choreografai, tokie kaip rusas Michailas Fokinas (1880–1942), kūrė šokius Rusų baletui. Daugelis baleto šokėjų pradeda mokytis šokti dar vaikystėje. Baletas yra sunkus darbas ir reikalauja ilgų repeticijų.



Gracingi baleto šokėjo judesiai atrodo tokie lengvi, tačiau iš tiesų jiems atlikti reikia labai gero fizinio pasirengimo.

MODERNUSIS BALETAS
XX a. pradžioje kai kurie šokėjai atsisakė klasikinio baleto ir perėjo prie laisvesnio stiliaus šokio. Šokėja Izadora Dunkan buvo šio natūralesnio, gyvesnio stiliaus pradininkė. Moderniojo šokio atlikėjai mintis išreiškia stipriais judesiais. Vėliau choreografė Marta Greham įtvirtino moderniojo šokio techniką. Mūsų dienomis šokėjai pirmiausia mokosi klasikinio šokio ir tik tada pereina prie modernių stilių.



FONTEIN IR NURIJEVAS
Savo karjeros pabaigoje anglų balerina Margo Fontein pradėjo šokti su jaunu rusu Rudolfu Nurijevu. Šokis drauge įkvėpdavo juos ir džiugindavo publiką (viršuje – scena iš *Romeo ir Džuljetos*).



ANA PAVLOVA
Rusų balerina Ana Pavlova (1881–1931) buvo viena garsiausių visų laikų balerinų. Ji pradėjo šokti 10 metų amžiaus ir nuolatos tobulėjo. Garsiausias Anos Pavlovos solinis šokis buvo *Mirštanti gulbė*, kurį jai sukūrė M. Fokinas.



Pirma — Antra — Trečia — Ketvirta — Penkta

PENKIOS PADĖTYS
Visi baleto judesiai prasideda ir baigiasi viena iš penkių padėčių. Jos buvo sukurtos XVIII a., kad šokėjas galėtų išlaikyti pusiausvyrą ir grakščiai atrodytų kojos.

Dar žiūrėk
KOMPOZITORIAI
MUZIKA
ROKAS IR POPMUZIKA
ŠOKIS
TEATRAS

BALTIJOS VALSTYBĖS

IR BALTARUSIJA



Baltijos respublikos užima nedidelę Baltijos jūros pajūrio dalį, iš rytų besišliejančią prie Rusijos, iš vakarų – prie Lenkijos ir Rusijos teritorijos – Kaliningrado. Baltarusija yra pietuose. Baltijos jūra susisiekia su Šiaurės jūra.

TRYS BALTIJOS VALSTYBĖS – Lietuva, Latvija ir Estija – 1940 m. buvo inkorporuotos į Sovietų Sąjungą. Jos buvo pirmosios respublikos, paskelbusios savo nepriklausomybę 1991 m. Tradiciškai visų trijų šalių, kurių žemės derlingos ir pakankamai kritulių, specializacija – žemdirbystė ir pieninė galvijininkystė. Sovietai skatino sunkiąją pramonę ir pavertė šias tris mažas respublikas pramoninėmis. Tapusios nepriklausomos, jos susidūrė su kainų šuoliais, maisto produktų nepritekliumi ir gamtinės aplinkos tarša. Nepaisant to, jos užmezgė ryšius su Rytų ir Vakarų Europos šalimis ir ėmė vystyti naujas pramonės šakas. Vis daugiau turistų lankosi istoriniuose Talino, Vilniaus ir Rygos miestuose, o šių šalių gyventojai iš naujo atranda savo kultūrą, kurią ilgai stengėsi slopinti Rusija.



ESTŲ TAUTA
Sovietų okupacijos laikotarpiu daug rusų apsigyveno Baltijos valstybėse. Tai kėlė vietinių gyventojų nepasitenkinimą, kurie kiek pajėgdami stengėsi išlaikyti savo nacionalinį identitetą. Estijoje du trečdaliai gyventojų yra estai. Jų kalba priklauso finougrų kalbų grupei ir yra panaši į suomių bei vengrų kalbas.



RYGA
Latvijos sostinė įsikūrusi vakarinėje Dauguvos pusėje, 15 km nuo Baltijos jūros. Miestas įkurtas 1201 m. ir tapo svarbiu Baltijos prekybos centru. Išlikę viduramžių pastatai – pilis ir katedra – rodo anuometinį Rygos klestėjimą. Vis dėlto didžioji šio istorinio paveldo dalis buvo sugriauta vokiečių okupacijos metais per Antrąjį pasaulinį karą (1941–1944). Dabar tai didelis pramonės centras ir uostas, nors ir užšalantis gruodžio–balandžio mėnesiais.



BALTIJOS PAJŪRIS
Visos Baltijos valstybės turi išėjimą į Baltijos jūrą. Žiemą jūra užšąla, tačiau vasarą Baltijos jūros kurortai pritraukia daug turistų. Gana dažnai pakrantę teršia pramoniniai teršalai.



Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

BALTARUSIJA
Plotas: 207 600 km²
Gyventojų: 9 900 000
Sostinė: Minskas
Kalbos: baltarusių, rusų

ESTIJA
Plotas: 45 125 km²
Gyventojų: 1 300 000
Sostinė: Talinas
Kalbos: estų, rusų

LATVIJA
Plotas: 64 589 km²
Gyventojų: 2 300 000
Sostinė: Ryga
Kalbos: latvių, rusų

LIETUVA
Plotas: 65 200 km²
Gyventojų: 3 400 000
Sostinė: Vilnius
Kalbos: lietuvių, rusų

MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl

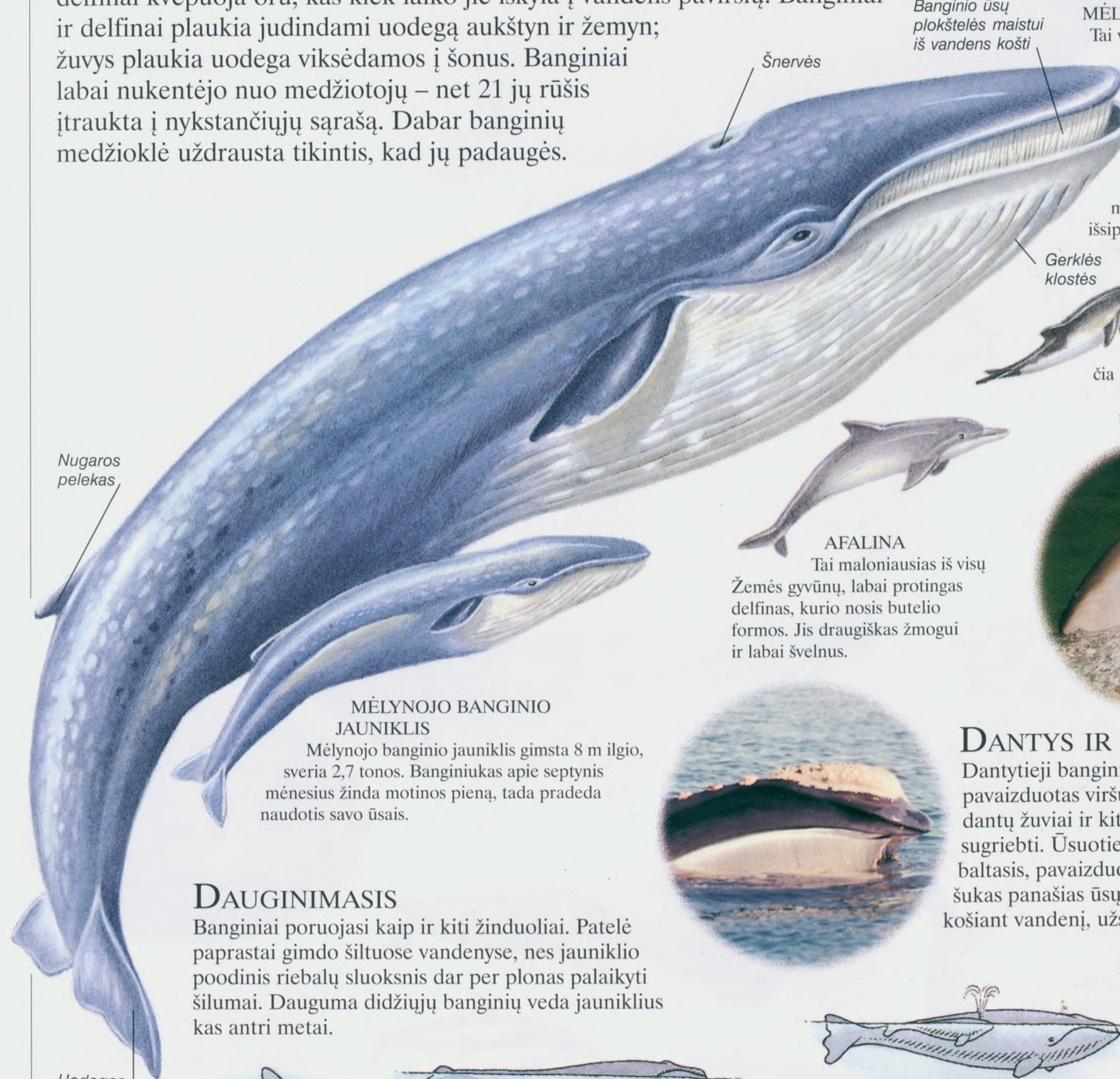
Dar žiūrėk
EUROPOS ISTORIJA
SSRS ISTORIJA
VANDENYNAI IR JŪROS

BANGINIAI IR DELFINAI

DEŠIMT MILIJONŲ METŲ prieš Žemėje atsirandant žmogui, vandenynuose jau plaukiojo banginiai. Tai vieni protingiausių gyvūnų. Jie ne tik patys didžiausi iš dabartinių gyvų padarų, bet ir vieni grakščiausių bei švelniausių. Banginiai, delfinai ir jūrų kiaulės priklauso prie žinduolių. Tai šiltakraujai gyvūnai, bet, kitaip nei ruoniai, neturi plaukų; storas poodinis riebalų sluoksnis padeda palaikyti kūno šilumą. Banginiai skirstomi į turinčius dantis (dantytuosius) ir bedančius (ūsuotuosius). Žinoma daugybė dantytųjų banginių šeimos atstovų, tarp jų ir draugiškoji afalina butelio formos nosimi, ir žiaurioji didžioji orka, ėdanti bemaž viską, ką randa jūroje. Bedančiai, arba ūsuotieji, banginiai, taip pat ir kuprotasis bei mėlynasis banginis, minta mažais vėžiagyviais kriliais, kuriuos košia iš jūros vandens. Kadangi visi banginiai ir delfinai kvėpuoja oru, kas kiek laiko jie iškyla į vandens paviršių. Banginiai ir delfinai plaukia judindami uodegą aukštyn ir žemyn; žuvys plaukia uodega viksėdamos į šonus. Banginiai labai nukentėjo nuo medžiotojų – net 21 jų rūšis įtraukta į nykstančiųjų sąrašą. Dabar banginių medžioklė uždrausta tikintis, kad jų padaugės.



DRAUGIŠKIEJI DELFINAI
Delfinai – vieni žaismingiausių gyvūnų. Jie mėgsta bendrauti ir gyvena „mokyklomis", kuriose susitelkia iki 1000 gyvūnų. Delfinai lenktyniauja šokinėdami virš bangų, o kartais juos galima išvysti nardant šalia laivo borto.



MĖLYNASIS BANGINIS
Tai vienas didžiausių dabartinių gyvūnų. Jis paplitęs bemaž visuose vandenynuose. Mėlynieji banginiai gyvena iki 80 metų. Banginio gerklėje yra daug plyšelių, kurie maitinantis labai išsiplečia.

JŪRŲ KIAULĖ
Yra šešios jūrų kiaulių rūšys. Paprastąją, arba uosto, jūrų kiaulę, tokią kaip čia pavaizduota, dažnai galima išvysti sekliuose vandenyse netoli uostų ar paplūdimių.

AFALINA
Tai maloniausias iš visų Žemės gyvūnų, labai protingas delfinas, kurio nosis butelio formos. Jis draugiškas žmogui ir labai švelnus.



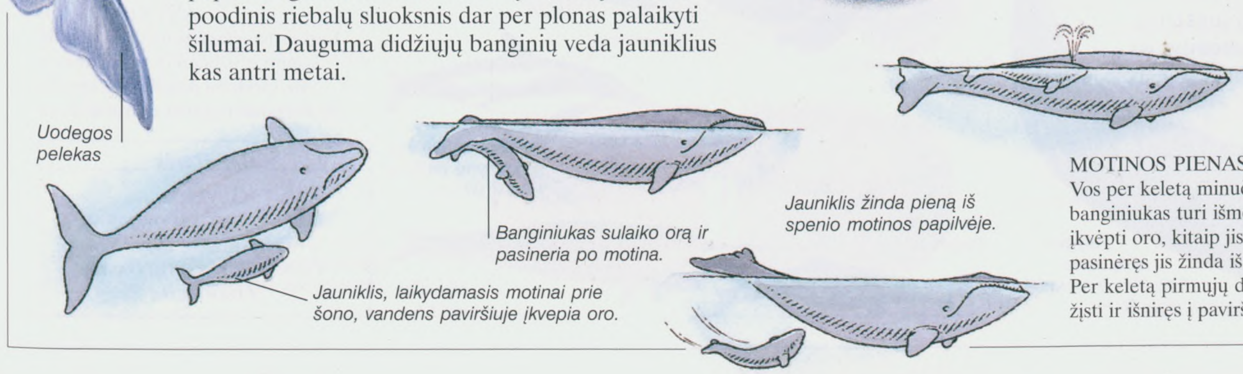
MĖLYNOJO BANGINIO JAUNIKLIS
Mėlynojo banginio jauniklis gimsta 8 m ilgio, sveria 2,7 tonos. Banginukas apie septynis mėnesius žinda motinos pieną, tada pradeda naudotis savo ūsais.

DANTYS IR ŪSAI

Dantytieji banginiai, tokie kaip delfinas, pavaizduotas viršuje, turi daugybę aštrių dantų žuviai ir kitam slidžiam grobiui sugriebti. Ūsuotieji banginiai, tokie kaip baltasis, pavaizduotas kairėje, turi į šukas panašias ūsų plokšteles, tarp kurių, košiant vandenį, užsilaiko vėžiagyviai.

DAUGINIMASIS

Banginiai poruojasi kaip ir kiti žinduoliai. Patelė paprastai gimdo šiltuose vandenyse, nes jauniklio poodinis riebalų sluoksnis dar per plonas palaikyti šilumai. Dauguma didžiųjų banginių veda jauniklius kas antri metai.



MOTINOS PIENAS
Vos per keletą minučių po gimimo banginiukas turi išmokti vandens paviršiuje įkvėpti oro, kitaip jis nuskęstų. Be to, pasinėręs jis žinda iš spenio motinos pieną. Per keletą pirmųjų dienų jauniklis išmoksta žįsti ir išniręs į paviršių įkvėpti oro.



KAŠALOTAS

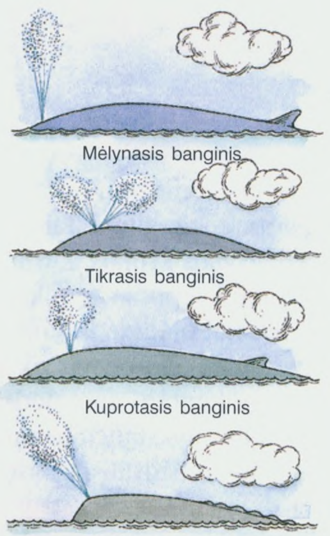
Įspūdingasis kašalotas yra didžiausias mums žinomas nardantis jūrų žinduolis. Jis pasineria beveik į 600 m gylį, sulaikydamas kvėpavimą ilgiau nei valandą. Kašaloto ilgis daugiau kaip 15 m. Tai didžiausias dantytasis banginis, o jo apatinio žandikaulio dantys tiesiog neįtikėtinai dideli – iki 25 cm ilgio. Kašalotai minta kalmarais ir žuvimis, gyvenančiomis pačiame jūros dugne. Seniau daug kašalotų buvo nužudyta kaip įvairių gaminių iš jų riebalų, mėsos ir aliejaus (spermaceto), esančio kaktinėje galvos dalyje, žaliava. Dabar šių didžiulių gyvūnų išliko labai mažai.

Didžiulė kašaloto kakta pilna panašios į vašką aliejingos medžiagos, vadinamos spermacetu, kuri padeda banginiui išsilaikyti vandens paviršiuje.

Apatiniame žandikaulyje yra iki 50 dantų.

DIDŽIAUSIOS SMEGENYS
Kašaloto smegenys – didžiausios iš visų gyvūnų ir sveria daugiau kaip 9 kg.

ŠNERVĖS
Iškilę į paviršių, banginiai iš savo plaučių iškvepia šiltą, drėgną orą. Jam sumišus su šaltu vandenyno oru, drėgmė kondensuojasi, – kaip kvėpuojant šaltą žiemos rytą, – ir iškyla į fontaną panaši vandens čiurkšlė.



BANGINIŲ GARSAI
Banginiai leidžia begalę įvairiausių garsų – kvykimą, dejones, aimanas ir staugimą, kurie vandens paviršiumi gali sklisti daugelį kilometrų. Kiekvienas kuprotasis vyriškos lyties banginis turi savo giesmę, trunkančią iki 35 minučių, kurią jis kartoja ir kartoja. Žaisdami ir maitindamiesi delfinai savoje grupėje visą laiką „kalbasi“.



GARSO LOKACIJA
Be regos ir klausos, delfinai dar geba justi prie jų artėjančius kitus gyvūnus. Jie tai daro ypatingu organu kaktoje, panašiu į melioną. Pasiuntęs skardų spragsintį garsą, kuris atsitrenkia į kliūtis ir aidu sugrįžta atgal, delfinas gali įvertinti kito gyvūno dydį ir atstumą iki jo. Be to, jis gali įspėti apie pavojų kitus delfinus.



MIGRACIJA
Daugelis banginių žiemą praleidžia šiltose jūrose, o vasarą – šaltuose vandenyse. Jie nuplaukia didelius atstumus nuo vieno vandenyno iki kito. Pilkieji banginiai keliauja į pietus ir žiemą netoli Kalifornijos krantų atveda vieną jauniklį. Tuomet motina ir jauniklis pradeda ilgą kelionę pakrantėmis į Beringo jūrą ir Arkties vandenyną.

BANGINIŲ PAPLITIMAS
Visi banginiai ir daugelis delfinų gyvena jūroje; penkios delfinų rūšys gyvena upėse. Kai kurie banginiai, tokie kaip kuprotieji ir didžiosios orkos, paplitę visuose vandenynuose; narvalai aptinkami tik netoli Arkties vandenyno.



Kuprotasis banginis (ilgis 16 m, svoris 26 t)



Didžioji orka (ilgis 8 m, svoris 3,5 t)



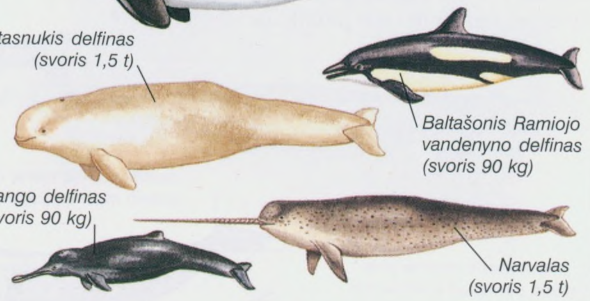
ANT SEKLUMOS
Kartais banginiai priplaukia per arti kranto ir užplaukia ant seklumos. Be vandens, palaikančio gyvybę, jie kvėpuoti negali ir netrukus žūva.

DIDŽIAUSIAS IŠ VISŲ GYVŪNŲ

Mėlynieji banginiai didesni už senovės dinozaurus – jų ilgis iki 30 m. Be to, tai patys sunkiausi pasaulyje gyvūnai, sveriantys iki 136 tonų, – maždaug tiek, kiek 2000 žmonių.



Palygink narą, kurio ūgis 2 m, ir mėlynąjį banginį (ilgis 30 m).



Baltasnukis delfinas (svoris 1,5 t)

Baltašonis Ramiojo vandenyno delfinas (svoris 90 kg)

Gango delfinas (svoris 90 kg)

Narvalas (svoris 1,5 t)

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
MIGRACIJA
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA
ŽINDUOLIAI

BARBARAI

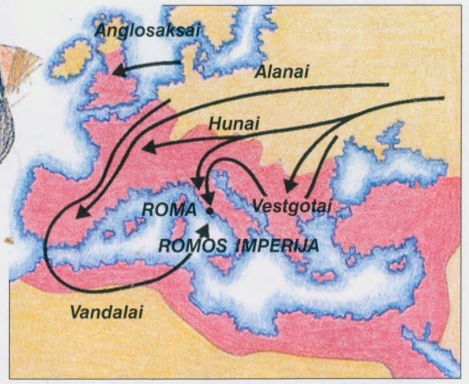
IV a. KADAISE KLESTĖJUSI Romos imperija ėmė žlugti. Didžiausią grėsmę imperijai kėlė greta gyvenančios gentys. Romėnai niekino tas gentis, laikė necivilizuotomis, nes jos neturėjo miestų. Mūsų dienomis tos gentys dažnai vadinamos barbarais. Tačiau iš tikrųjų tarp barbarų būta puikių metalo meistrų, žemdirbių, didžių karių, ir tos gentys gyveno pagal gerai sutvarkytus įstatymus bei papročius. Apie 370 m. vienos genties – hunų – ordos ėmė judėti iš Centrinės Azijos ir nustūmė kitas gentis tolyn į vakarus per Romos imperijos sienas. Kai kurios gentys, gyvenusios arčiausiai imperijos, paprašė romėnų prieglobsčio. Tačiau 406 m. alanų ir vandalų ordos įsiveržė į Galiją (dabartinė Prancūzija). 410 m. vestgotai, vadovaujami Alaricho, užpuolė ir užgrobė Romą, ir barbarai užplūdo Romos imperiją. 452 m. hunai, vadovaujami Atilos, užpuolė Šiaurės Italiją. Imperija buvo nuolatos puldinėjama įvairiausių barbarų genčių. Kiekviena gentis savaip valdė užkariautą teritoriją.



HUNAS ATILA
Klajoklius hunus valdė Atila (434–453) ir jo brolis Bleda. 452 m., po to, kai buvo nužudytas Bleda, Atila įsiveržė į Italiją.



ROMOS ŽLUGIMAS
410 m. vestgotų karalius Alarichas užpuolė ir užgrobė didžiąją Romą, kurios niekas nebuvo nugalėjęs 800 metų. Romos žlugimas sukrėtė civilizuotą pasaulį, tačiau pati imperija dar gyvavo iki 476 m.



BARBARŲ ANTPUOLIAI
Iki 500 m. barbarų gentys buvo nusiaubusios vakarinę Romos imperijos dalį. Jie suskirstė teritoriją į atskiras karalystes. Ilgainiui užpuolikai kai ką perėmė iš romėnų, pavyzdžiui, jų įstatymus ir kai kuriuos lotyniškus žodžius. Šiame žemėlapyje parodytas barbarų veržimasis V a.

AMATAI

Kiekviena barbarų gentis turėjo savą kultūrą, įstatymus ir papročius. Dar prieš VI a. dalis barbarų gyveno Romos imperijoje, ir galiausiai daugelis tapo krikščionimis. Barbarai buvo ne vien kariai. Jų metalo ir juvelyriniai dirbiniai buvo ypač gražūs.



Auksinė sagtis su granatais



Ši auksinė emaliuota sagtelė buvo naudojama susegti vyriškiems apsiaustams.

Dar žiūrėk
EUROPOS ISTORIJA
KAROLIS DIDYSIS
ROMOS IMPERIJA
VIKINGAI

BARSUKAI IR SKUNKAI



BARSUKAI IR SKUNKAI labiausiai mėgsta medžioti paryčiais ir sutemose, naktimis jie išsėlina ieškoti maisto. Barsukai ir skunkai priklauso kiaunių šeimai, gyvenančiai Europoje, Šiaurės Amerikoje, Azijoje ir Afrikoje. Barsukai sunkūs, stambaus raumeningo kūno, tvirtai sudėti gyvūnai. Stipriais nagais jie rausia požeminius namus, vadinamus urvais, kur dieną ilsisi. Jų tankus kailis juodos, baltos ir rudos spalvos. Kaip ir barsukų, skunkų kailis išmargintas baltais ir juodais dryžiais, bet jų uodegos ilgos ir pūkuotos. Skunkai gyvena miškingose Šiaurės ir Pietų Amerikos vietovėse. Jų yra 3 rūšys: dryžėtieji, taškuotieji ir kiaulianosiai skunkai. Dryžėtieji ir kiaulianosiai skunkai gyvena urvuose, taškuotieji įsikuria taip pat urvuose, bet mėgsta įsiropšti į medžius. Barsukai ir skunkai labai efektyviu būdu atbaido priešus. Pauodegyje jie turi kvapiąsias liaukas, iš kurių, pajutę pavojų, išpurškia bjauriai dvokiančio skysčio.

URVAI

Eurazijos barsukai gyvena grupėmis urvuose, kuriuose būna ištisa tunelių sistema. Urvus barsukai išsirausia pakrantėse arba tarp medžių šaknų ir, metams bėgant, juos vis plečia. Didelis urvas gali būti 100 metų senumo ir turėti per 20 landų. Jame gali gyventi iki 15 barsukų. Barsukai nuolatos tempiasi į savo „miegamuosius" šviežią žolių, lapų ir samanų paklotą, o senąjį ištempia lauk ir palieka prie įėjimo.





MEDAUS BARSUKAS
Afrikos barsukas minta medumi ir vadinamas medaus barsuku. Jis seka paukštį, vadinamą medaus rodytoju, kuris atveda jį prie bičių ir vapsvų lizdų. Juos barsukas išdrasko savo stipriais nagais. Tankus kailis ir paslanki šio barsuko oda saugo jį nuo bičių ir vapsvų įkandimų.



Barsuką lengva atskirti iš ryškių juodų ir baltų dryžių ant snukio.



Kiniškasis barsukas



Amerikinis barsukas

SKUNKAS

Ryškūs balti ir juodi dryžėtojo ir paprastojo skunko dryžiai ant nugaros įspėja kitus gyvūnus laikytis atokiau. Skunkas garsėja tuo, kad savo priešus apipurškia dvokiančiu skysčiu iš analinių kvapiųjų liaukų. Jeigu tas skystis kitam gyvūnui patenka į akis, šis gali kuriam laikui apakti. Yra 10 skirtingų skunkų rūšių. Jie minta mažais gyvūnėliais, vabzdžiais, paukščių kiaušiniais ir vaisiais.



Skunkas iškelia užpakalines kojas įspėdamas, kad ketina purkšti.

DRYŽIAI
Daugelio barsukų ir skunkų snukiai ir šonai išmarginti išilginiais dryžiais. Šie dryžiai padaro gyvūną sunkiai atskiriamą sutemose. Dviejų visai vienodų snukučių nebūna, todėl pagal dryžius gyvūnai gali vienas kitą atskirti.

BARSUKŲ JAUNIKLIAI

Žiemos pabaigoje arba pavasario pradžioje gimsta du arba trys jaunikliai. Vasaros mėnesiais jie žaidžia prie urvo landos.

Dar žiūrėk

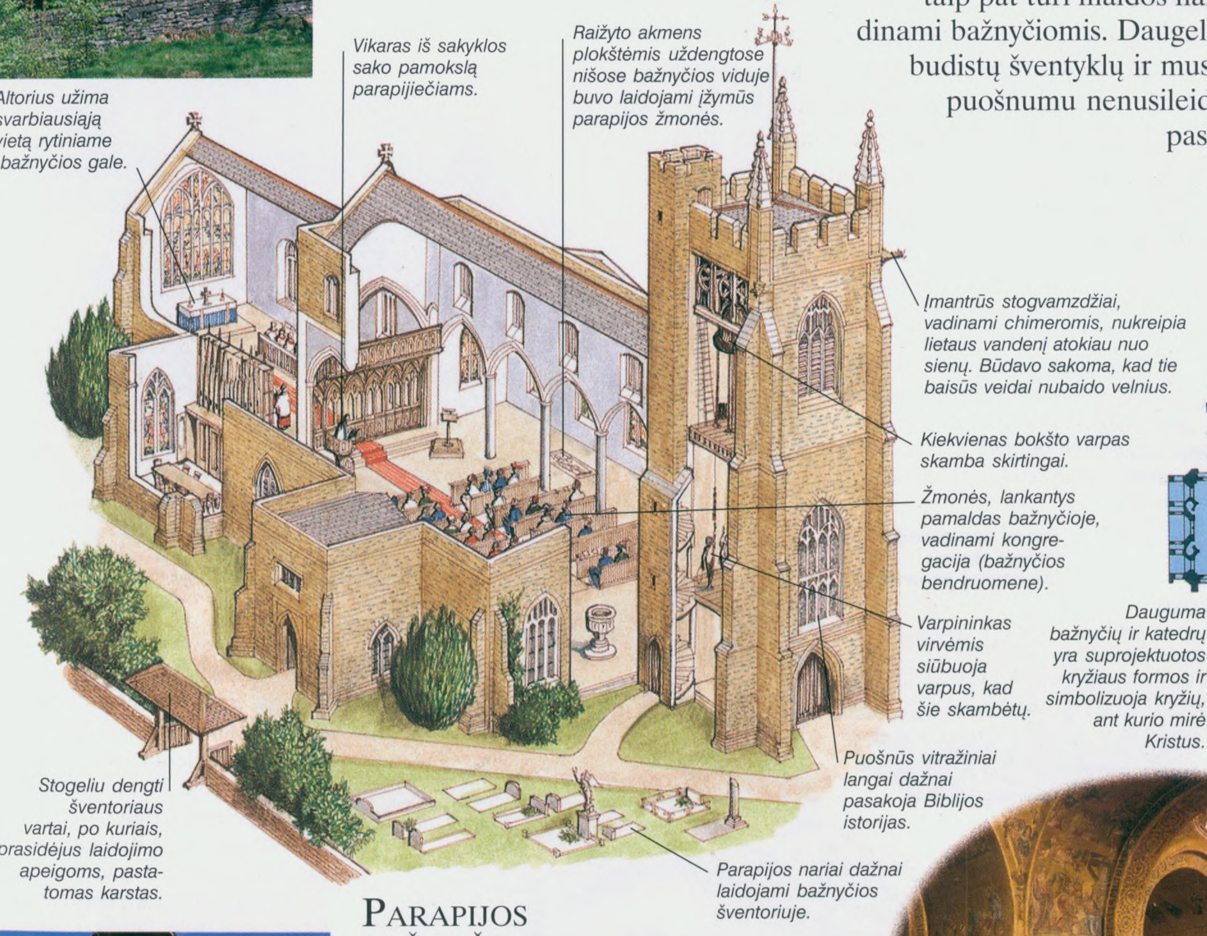
GYVŪNAI
LIZDAI IR OLOS
ŽINDUOLIAI

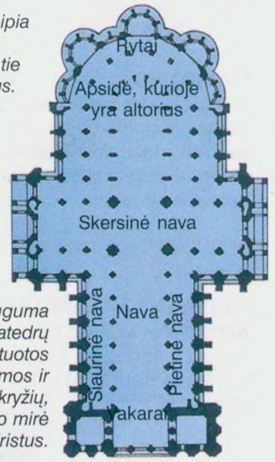
BAŽNYČIOS IR KATEDROS



PIRMOSIOS BAŽNYČIOS
Pirmosios bažnyčios buvo statomos iš vietinių medžiagų. Kai kurios iš ankstyvųjų norvegų bažnyčių, tokios kaip čia parodytoji, buvo statomos vien iš medžio ir turėjo stačius stogus, kad ant jų nesikauptų sniegas.

SPINDINTYS BALTI BOKŠTAI, rūstūs akmeniniai veidai ir auksiniai kupolai puošia bažnyčias ir katedras krikščioniškose šalyse. Bažnyčios visur statomos laikantis vietinių tradicijų, todėl jos labai skiriasi viena nuo kitos, tačiau visos skirtos vienam tikslui – maldai. Pats žodis „bažnyčia", lietuvių senovėje pasiskolintas iš slavų kalbų, reiškia Dievo namus. Sena bažnyčia dažniausiai būna įstabiausias miesto pastatas. Bažnyčias statė žmonės tikėjo, kad graži bažnyčia yra Dievo šlovės atspindys, todėl jas statė kuo gražesnes ir kuo tvirtesnes. Katedra yra svarbiausioji regiono bažnyčia, kurioje pamaldas laiko vyskupas, valdantis daug mažesnių bažnyčių. Dauguma katedrų statytos senovėje ir jų langus puošia dideli vitražai. Kitos religijos taip pat turi maldos namus, tik jie nevadinami bažnyčiomis. Daugelis žydų sinagogų, budistų šventyklų ir musulmonų mečečių puošnumu nenusileidžia gražiausioms pasaulio katedroms.

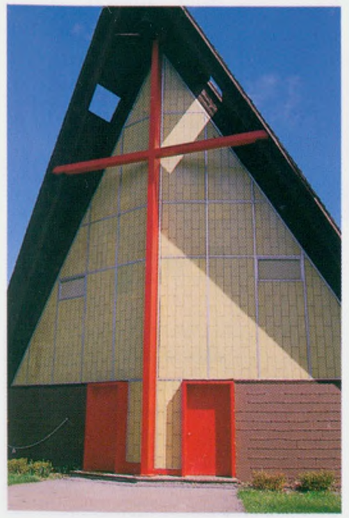




Dauguma bažnyčių ir katedrų yra suprojektuotos kryžiaus formos ir simbolizuoja kryžių, ant kurio mirė Kristus.



Šv. Morkaus bazilika Venecijos mieste Italijoje buvo pastatyta XI–XV a.



PARAPIJOS BAŽNYČIA

Daugelyje krikščioniškų šalių žemė padalyta į parapijas: kiekviena jų turi savo kleboną arba vikarą. Anksčiau parapijų bažnyčios buvo tam tikros kaimo gyventojų veiklos centrai. Čia būdavo krikštijami kūdikiai, tuokiami suaugusieji ir laidojami mirusieji.

KATEDRA
Iš katedros vyskupas vadovauja visai vyskupijai arba grupei parapijų. Šie maldos namai taip vadinami dėl vyskupo katedros, arba sosto, kuris yra laikomas katedroje. Daugelis katedrų, taip pat ir bažnyčių pavadintos krikščionių šventųjų vardais.

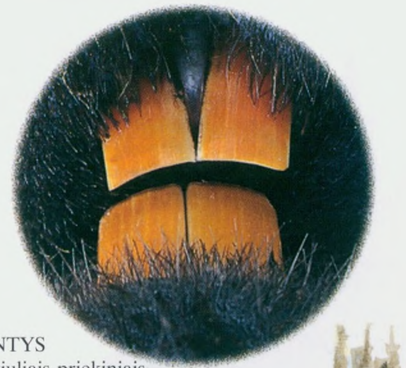
ŠIUOLAIKINĖS BAŽNYČIOS
Naujos bažnyčios statomos ir šiandien. Kai kurie architektai laikosi bažnytinės architektūros tradicijų, bet dauguma naudoja šiuolaikines statybines medžiagas bei technologijas ir sukuria naują, netikėtą pastato išvaizdą (kairėje).

Dar žiūrėk

ARCHITEKTŪRA
KRIKŠČIONYBĖ
RELIGIJOS
VIDURAMŽIAI

BEBRAI

BEBRAI YRA DVIEJŲ rūšių – europiniai ir Šiaurės Amerikos. Jie priklauso graužikų šeimai, į kurią įeina žiurkės, pelės ir voverės. Bebrai turi ilgus aštrius priekinius dantis, kad jais galėtų graužti augalus ir medžius. Šie dantys auga visą gyvenimą. Bebrai – puikūs statybininkai. Jie dantimis kaip kaltais nukapoja šakas, nusitempia jas ir stato užtvankas bei trobeles upėse ir upeliuose. Nors bebrai ieškoti maisto eina į sausumą, jie yra vandens gyvūnai ir didžiausią gyvenimo dalį praleidžia vandenyje arba prie jo. Jie puikūs plaukikai, nes užpakalinėmis plėvėtomis kojomis gali greitai irtis. Bebras gali pasinerti po vandeniu ir nekvėpuoti keletą minučių. Gyvūnas turi plokščią žvynuotą uodegą, kuri padeda jam vairuoti ir dar greičiau plaukti. Bebras vandenyje mosuoja uodega aukštyn ir žemyn lyg kokiu galingu irklu. Pliaukštelėdami uodega per vandens paviršių, bebrai taip įspėja kitus bebrus apie gresiantį pavojų. XVIII–XIX a. bebrai buvo medžiojami dėl tankaus kailio, iš kurio buvo siuvami kailiniai ir kepurės. Kai kuriose Šiaurės Amerikos dalyse bebrai beveik visai išnyko. Mūsų dienomis bebrų medžioklė yra kontroliuojama, ir šiems gyvūnams pavojus išnykti nebegresia.



DANTYS
Didžiuliais priekiniais dantimis bebrai gali prakąsti žievę ir pagraužti medžius maistui ar užtvankų statybai.



Bebras priekinėmis letenomis gali nulaikyti nedidelius daiktus, pavyzdžiui, vyteles ir akmenis, iš kurių stato užtvankas.

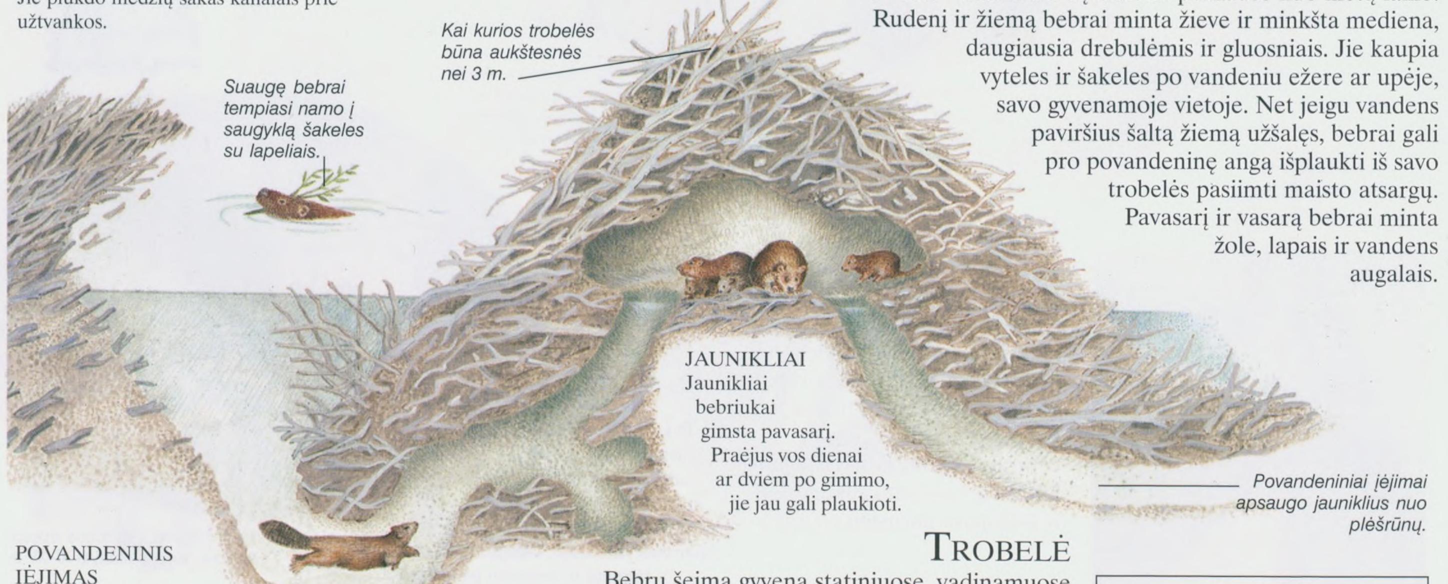
Bebras savo plokščia uodega vairuoja plaukdamas po vandeniu.

UŽTVANKOS
Iš pagalių, akmenų ir dumblo bebrai tinkamoje upelio vietoje skersai srovę stato užtvankas. Susikaupęs aplink užtvanką vanduo sudaro tvenkinį. Čia bebrai ir statosi savo trobeles.

MEDIENA UŽTVANKOMS
Kai mediena aplinkui baigiasi, bebrams tenka toli nukeliauti, kad jos susirastų. Jie plukdo medžių šakas kanalais prie užtvankos.

MAITINIMASIS

Bebrai – žolėdžiai. Jų maistas priklauso nuo metų laiko. Rudenį ir žiemą bebrai minta žieve ir minkšta mediena, daugiausia drebulėmis ir gluosniais. Jie kaupia vyteles ir šakeles po vandeniu ežere ar upėje, savo gyvenamoje vietoje. Net jeigu vandens paviršius šaltą žiemą užšalęs, bebrai gali pro povandeninę angą išplaukti iš savo trobelės pasiimti maisto atsargų. Pavasarį ir vasarą bebrai minta žole, lapais ir vandens augalais.



Kai kurios trobelės būna aukštesnės nei 3 m.

Suaugę bebrai tempiasi namo į saugyklą šakeles su lapeliais.

JAUNIKLIAI
Jaunikliai bebriukai gimsta pavasarį. Praėjus vos dienai ar dviem po gimimo, jie jau gali plaukioti.

Povandeniniai įėjimai apsaugo jauniklius nuo plėšrūnų.

POVANDENINIS ĮĖJIMAS
Trobelėje yra keletas povandeninių įėjimų. Trobelėje bebrams nebepavojingi plėšrūnai, tokie kaip vilkai, kurie negali išrausti storų sienų ar įplaukti pro įėjimus.

TROBELĖ

Bebrų šeima gyvena statiniuose, vadinamuose trobelėmis, kurios pastatytos iš medžių šakelių ir dumblo. Savo trobelėse bebrai virš vandens išsirausia sausą urvą. Čia jie ilsisi ir miega. Rudenį suaugę bebrai savo trobelę iš lauko pusės aplipdo dumblo sluoksniu. Dumblas žiemą sušąla ir apsaugo bebrus nuo plėšrūnų.

Dar žiūrėk
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
PELĖS, ŽIURKĖS IR VOVERĖS
ŽINDUOLIAI

BENINO KARALYSTĖ

BENINO KARALYSTĖ plytėjo Nigerio upės deltoje, toje teritorijoje, kuri dabar žinoma kaip Pietų Nigerija. Beninas kaip karalystė pradėjo garsėti XI a. ir apie 1450 m. buvo turtinga valstybė, klestėjusi dar apie 300 metų. Du žmonės, Binis ir Joruba, sukūrė karalystę, kurią valdė galingi karaliai, vadinami obais. Karalystei turtus sukrovė prekyba, nes per jos teritoriją ėjo Sacharos keliai, jungę su kitais afrikiečiais ar pajūryje su europiečiais. Karalystės centras buvo Benino miestas. Jame buvo didžiuliai karališkieji rūmai, kur gyveno obas. Benino gyventojai buvo puikūs amatininkai, gaminę nuostabius medžio drožinius ir žalvario dirbinius. XV a. šioje vietovėje pasirodė portugalai, o 1897 m. šią karalystę užkariavo britai ir padarė ją kolonijinės Nigerijos dalimi.



BENINAS
Benino karalystė buvo Vakarų Afrikoje, toje vietoje, kuri dabar vadinama Benino miestu. Jam liko karalystės pavadinimas.



Apeiginis kardas

Plačiaašmenis kardas, išpuoštas ornamentais, panašesnis į papuošalą negu į karo ginklą.



Obas, didysis karalius, lydimas dviejų savo dvariškių

Žalvarinė plokštelė, puošusi medinius obo rūmų polius.



Kojos papuošalas

OBAI

Obai buvo be galo turtingi ir kontroliavo visą prekybą. Vienas iš įtakingiausių buvo obas Evaras Didysis (valdęs 1440–1480 m.), kuris padarė Beniną galingą. Obas valdė per ministrus, kuriems perduodavo dalį savo valdžios. Benino liaudis garbino obus kaip dievus ir aukojo jiems aukas.



BENINO MIESTAS
Olandų keliautojas Olfertas Daperis 1688 m. Benino miestą aprašė kaip didžiulį ir klestintį, apsuptą aukštos žemės sienos. Jame buvo daugybė gražių pastatų, tarp jų obo rūmai. Amatininkai gyvendavo specialiai jiems skirtose vietose.

BENINO KARALYSTĖ
Apie 1000 m. Įkurtas Benino miestas.
1450 m. Benino karalystės klestėjimo viršūnė.
1486 m. Beniną aplanko pirmieji portugalai.
Apie 1500 m. Atkeliauja pirmieji anglų, olandų ir prancūzų pirkliai.
Apie 1680 m. Benine atnaujinama prekyba vergais.
1688 m. Olfertas Daperis parašo Benino istoriją.
1897 m. Britai užkariauja Benino miestą ir jį sudegina.

BENINO BRONZOS DIRBINIAI

Benino karalystė garsėjo savo „bronza“. Dažniausiai tai buvo žalvario liejiniai. „Bronzos“ – gana didelės ir nepaprastai įspūdingos – vaizdavo obus ir kitus didikus. Amatininkai taip pat darydavo europiečių prekeivių, atvykdavusių į šią vietovę, atvaizdus. Beninas taip pat garsėjo dramblio kaulo raižiniais ir dekoratyvinėmis lėkštėmis. Šiuos ir kitus meno kūrinius gamindavo amatininkų gildijos, gyvenusios specialiai jiems skirtose miesto vietose, dar vadintose kvartalais.

PREKYBA IR VERGIJA
Šimtus metų Beninas prekiavo su šiaurinėmis Afrikos karalystėmis. Maždaug apie 1480 m. portugalai iš Benino pradėjo pirkti vergus, audinius, pipirus ir dramblio kaulą. Obas prekybą vergais nutraukė 1550 m., tačiau XVII a. 1-ajame dešimtmetyje vergai vėl pradėti pardavinėti europiečiams.





Dar žiūrėk
AFRIKA
AFRIKOS ISTORIJA
SKULPTŪRA

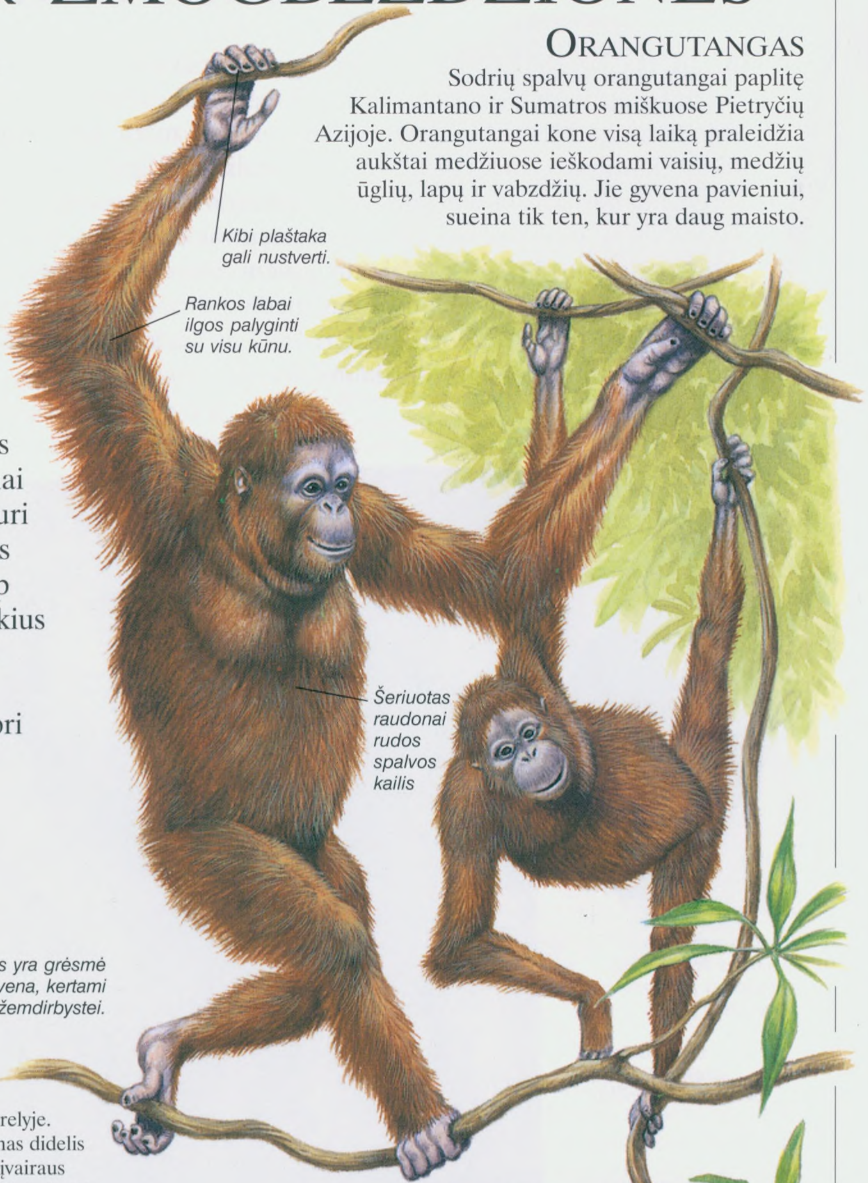
Beždžionės ir žmogbeždžionės

Vieni protingiausių gyvūnų Žemėje yra žmogbeždžionės – šimpanzės, gorilos, gibonai ir orangutangai. Jų didelės smegenys, ilgos rankos, ilgi rankų ir kojų pirštai, plaukuoti kūnai.

Kūno sudėjimu ir protu šie gyvūnai panašūs į žmones. Žmogbeždžionės ir žmonės priklauso tai pačiai – primatų – grupei. Artimiausios žmogbeždžionėms yra kitos beždžionės, didesnė gyvūnų rūšis, apimanti pavianus, makakas, gverecas ir marmozetes. Beždžionių ir žmogbeždžionių kūno sandara panaši, tik beždžionės paprastai esti smulkesnės. Nykštukinės markatos sveria tik 150 g, o milžiniški gorilų patinai net iki 180 kg. Ir beždžionės, ir žmogbeždžionės turi apskritą snukį, mažas ausis ir dideles akis, įstatytas priekyje. Priekinėmis galūnėmis jos naudojasi kaip rankomis, o plaštakomis gali stverti ir atlikti smulkius judesius. Dauguma beždžionių turi uodegą, kuria palaiko pusiausvyrą karstydamosi po medžius ir supdamosi; kai kurių beždžionių uodega labai stipri ir kibi. Žmogbeždžionės uodegos neturi. Žmogbeždžionės ir beždžionės minta įvairiu maistu – vaisiais, lapais, vabzdžiais ir paukščių kiaušiniais.

Orangutangas

Sodrių spalvų orangutangai paplitę Kalimantano ir Sumatros miškuose Pietryčių Azijoje. Orangutangai kone visą laiką praleidžia aukštai medžiuose ieškodami vaisių, medžių ūglių, lapų ir vabzdžių. Jie gyvena pavieniui, sueina tik ten, kur yra daug maisto.



Šiais laikais orangutangams yra grėsmė išnykti, nes miškai, kur jie gyvena, kertami medienai ir žemdirbystei.

Gorila

Kone 2 m aukščio gorilos yra didžiausios žmogbeždžionės. Gorilos yra lėtos, švelnios būtybės, – jei nesuerzintos, – ir visą laiką leidžia ilsėdamosi ar skabydamos lapus, stiebus ir ūglius. Gorilos gyvena mažomis šeimomis ir neskubėdamos keliauja miškais. Maitindamosi, bet visko viename plote nenuėsdamos jos traukiasi vis į naują plotą.

Dauginimasis

Gorilos gyvena po 5–10 gyvūnų viename būrelyje. Jame paprastai būna vienas didelis patinas, kelios patelės ir įvairaus amžiaus jauniklių. Jaunikliai gimsta po vieną; patelės gimdo kas ketverius metus.





Primatai

Visos beždžionės ir žmogbeždžionės priklauso žinduolių būriui, vadinamam primatais. Kiti primatai yra galagai, lemūrai, ilgakulniai ir žmonės. Šiuo metu daugelis primatų, tarp jų gibonai bei kitos žmogbeždžionės, yra įtraukta į sąrašus biologinių rūšių, kurioms gresia išnykimas.

Makaka

Beždžionės ir žmogbeždžionės kartais elgiasi kaip protingos (žmonių apibūdinimu) būtybės. Šie gyvūnai moka bendrauti, turi gerą atmintį ir sugeba spręsti loginius uždavinius. Žinomas pavyzdys yra japoniškoji makaka, suvokusi, kad aplipusį purvu ir smėliu maistą gali nuplauti vandenyje. Kiti būrio nariai, matę, ką daro makaka, ėmė jos elgesį mėgdžioti.

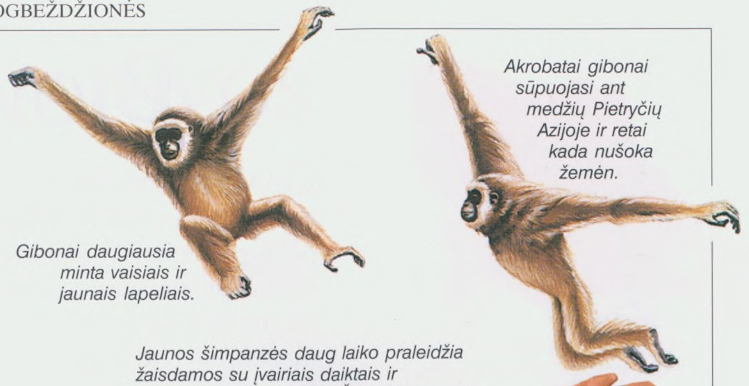
Gibonas

Gibonų raumeningos rankos ir plaštakos tokios ilgos, kad jų krumpliai siekia žemę, net kai gibonai stovi išsitiesę. Gibonai gyvena šeimomis – patinas, patelė ir nuo dviejų iki keturių jauniklių. Gibonų yra 14 rūšių; didžiausi, siamangai, sveria apie 10 kg. Siamangai dėl savo svorio negali suptis ant plonų šakelių galų kaip kiti gibonai.



Gibonai daugiausia minta vaisiais ir jaunais lapeliais.

Akrobatai gibonai supuojasi ant medžių Pietryčių Azijoje ir retai kada nušoka žemėn.







Bendravimas

Dauguma beždžionių bendrauja garsais. Pietų Amerikos beždžionės staugūnės turi ypatingą gerklę ir sugeba labai skardžiai stūgauti. Tie garsai įspėja kitas staugūnų bandas, kad pasisaugotų ir nesibrautų į šios bandos teritoriją. Paprastai daugiausia stūgauja vadas – patinas staugūnas, o jo riksmas girdėti kone už 3 km.



Daugumai beždžionių ir prieglobstį, ir maistą teikia medžiai, ypač drėgnuosiuose miškuose.

Apsauga

Miškai, kur gyvena beždžionės ir žmogbeždžionės, labai sparčiai kertami. Naujai pasodinti medžiai vėl greitai kertami medienai, tad gyvūnams nelieka kur gyventi. Dešimtims įvairių beždžionių rūšių iškilo pavojus, tarp jų ir Brazilijos vorbeždžionei. Kai kurios organizacijos rūpinosi beždžionių apsauga, jų populiacija ir atlieka įvairius mokslinius tyrimus.



Jaunos šimpanzės daug laiko praleidžia žaisdamos su įvairiais daiktais ir gainiodamosi viena kitą. Šitaip šimpanzės pasirengia savarankiškam gyvenimui, išmoksta ieškoti maisto ir kovoti su priešais.

Šimpanzė

Iš visų gyvūnų šimpanzės panašiausios į mus pačius – savo veido išraiška, žaidimais, tuo, kad darosi įrankius ir sprendžia loginius uždavinius. Šimpanzės gyvena būriais, kurie kartais susikauna su kaimyniniais būriais. Jų pagrindinis maistas – vaisiai bei lapai, sėklos, žiedai, vabzdžiai, o kartais ir didesni gyvūnai, tokie kaip beždžionės ar elniai. Šimpanzės gyvena gūdžiuose Afrikos miškuose ir atvirose savanose. Nykštukinių šimpanzių, arba bonobų, pasitaiko tik Kongo (Centrinė Afrika) miškų tankumynuose.



Pavianas

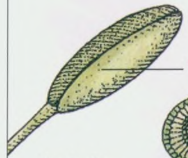
Afrikos pavianai moka laipioti, nors dažniausiai jie vaikšto ar šuoliuoja keturiomis. Pavianus nesunku stebėti, nes jie gyvena atvirose vietovėse, ir mokslininkai daug sužinojo apie jų bendruomenės gyvenimą. Pavianai gyvena bandomis. Bandos branduolį sudaro vyresnės patelės ir jų palikuonys. Bręstantys patinai dažniausiai gyvena pavieniui. Suaugęs patinas šliejasi prie bandos, tačiau, norėdamas išsikovoti padėtį, turi susiremti su kitais patinais. Bandos ginasi nuo tokių grobikų kaip liūtai ir nuo kitų pavianų bandų, atklystančių į jų plotus.

Dar žiūrėk
Afrikos gyvoji gamta
Gamtosauga ir nykstančios rūšys
Gyvūnai
Miškų gyvoji gamta
Žinduoliai

Biologija



BOTANIKA
Augalus ir gėles tyrinėja botanikos mokslas. Tai viena iš dviejų pagrindinių biologijos šakų.

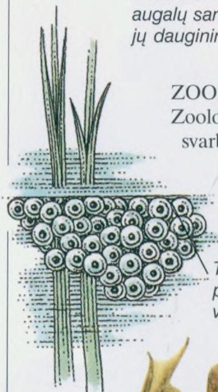


Gėlės kuokelis



Kuokelio skersinis pjūvis

Botanikai tyrinėja augalų sandarą ir jų dauginimąsi.



ZOOLOGIJA
Zoologija, kita svarbiausia biologijos šaka, tyrinėja gyvūnus.

Tumulas varlės ką tik padėtų kiaušinėlių, vadinamų kurkulais



Zoologai tyrinėja gyvūnų gyvenimą ir vystymąsi.

GAMTOJE GAUSU visokiausių stebuklų ir paslapčių: gražios gėlių spalvos, nuostabios povų plunksnos, naujos gyvybės atsiradimo stebuklas gimstant kūdikiui. Biologija – tai mokslas apie visa, kas gyva, pradedant mažiausiais mikroskopiniais organizmais (gyvomis būtybėmis) ir baigiant didžiausiais jūrų banginiais. Tai mokslas apie visus augalus bei gyvūnus ir aplinką, kurioje jie gyvena. Biologai tyrinėja, kaip gyvos būtybės auga, maitinasi ir juda, kaip jos dauginasi ir kinta. Biologija nagrinėja neapsakomai daug temų ir domisi milijonais gyvūnų bei augalų rūšių. Todėl šis mokslas skirstomas į kelias specializuotas šakas, kaip antai anatomiją, kuri nagrinėja gyvų būtybių sandarą, ir fiziologiją, kuri tiria gyvūnų ir augalų funkcijas. Biologija svarbi ir kitoms mokslo šakoms bei profesijoms, susijusioms su gyvomis būtybėmis, pavyzdžiui, žemdirbystei, miškininkystei ir medicinai.



LABORATORIJA
Biologai dirba specialiai įrengtame kambaryje, vadinamame laboratorija. Jie įvairiais metodais tyrinėja gyvūnus ir augalus. Mokslininkai gali skrosti bandomuosius objektus arba galingais mikroskopais tirti mažyčių mikroskopinių organizmų, tokių kaip ląstelės ir bakterijos, sandarą.

KASDIENĖ BIOLOGIJA

Visur aplink mus nuolatos vyksta biologiniai procesai. Pavyzdžiui, duonos tešla, palikta šiltoje vietoje, pakyla. Taip yra todėl, kad mielės tešloje skleidžia burbuliukus, dėl kurių tešla plečiasi, ir tas procesas vadinamas fermentacija.



Iškeptoje duonoje būna daug mažų skylučių, kurias padaro mielių skleidžiami dujų burbuliukai.

Anglies dvideginio dujos priverčia tešlą kilti.

Mielės susideda iš vienaląsčių gyvųjų organizmų. Mielių ląstelės energijos gauna iš tešlos ir išskiria anglies dvideginio dujas.

Biologijos istorija

Vienas pirmųjų biologų buvo graikų filosofas Aristotelis. Jis tyrinėjo paukščius ir gyvūnus maždaug 350 m. pr. Kr. XVII a. anglų mokslininkas Robertas Hukas atrado gyvas ląsteles žiūrėdamas pro ką tik išrastą mikroskopą. 1953 m. anglų mokslininkas Fransis Krikas ir amerikietių mokslininkas Džeimsas Votsonas nustatė dezoksiribonukleino rūgšties (DNR) – cheminės medžiagos, kuri valdo visas ląsteles ir gyvybės formas, – sandarą.



Fransis Krikas (kairėje) ir Džeimsas Votsonas

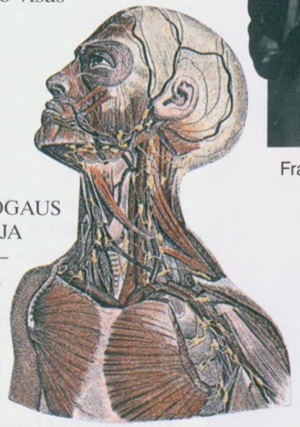


Centrinės ir Pietų Amerikos tigrinis baltukas



Pietų Amerikos kregždžiauodegis buriuotojas

TAKSONOMIJA
Biologai gyvus organizmus skirsto į grupes, kad galėtų suprasti jų santykius. Tai ir yra taksonomija. Pavyzdžiui, peteliškės ir kandys priklauso tai pačiai taksonominei grupei, vadinamai drugiais.



ŽMOGAUS BIOLOGIJA
Žmogaus biologija – tai mokslas apie žmogaus organizmą ir jo funkcijas. Žmogaus biologija nagrinėja įvairias žmogaus organizmo sistemas: virškinimo, kraujo apytakos, nervų, raumenų ir griaučių.

Dar žiūrėk
Augalai
Chemija
Darvinas, Čarlzas
Dauginimasis
Evoliucija
Genetika
Žmogaus kūnas

Bitės ir vapsvos

Anksčiau bitininkai sunaikindavo šiaudinius avilius ir bites, kad galėtų išskopti medų.



NAMINĖS BITĖS, kamanes ir paprastąsias vapsvas visi esame matę, tačiau esama tūkstančiai kitų bičių rūšių, tokių kaip bitės dailidės, negeliančiosios bitės, purvinės vapsvos, vapsvos lipdytojos. Bitės ir vapsvos atsirado jau prieš daug milijonų metų ir gyvena beveik visose pasaulio dalyse. Šie vabzdžiai gerai skraido, o jų galingų sparnelių plakimas sukelia zyziantį garsą. Daug bičių ir vapsvų yra vienišės ir gyvena lizde žemėje arba medžio drevėje. Kai kurios, pavyzdžiui, naminės bitės ir kamanės, gyvena didelėmis šeimomis medžiuose, po stogais ir tarp uolų. Kamanių šeimose motinėlė panaši į savo darbininkes ir dažnai darbuojasi drauge su jomis. Naminių bičių šeimose motinėlė nieko nedirba ir didžiąją savo gyvenimo dalį deda kiaušinėlius. Naminių bičių šeimoje gali būti iki 50 000 bičių.



Medus – tai maistas, kurį bitės gamina ir laiko avilyje. Bitės minta medumi per žiemą.

Vasarą naminių bičių motinėlė kiekvieną dieną padeda po 1500 kiaušinėlių.

Po keleto dienų kiaušinėliai virsta lervomis. Iš lervų išauga lėliukės, o vėliau – bitės.

Darbininkės renka maistą, rūpinasi jauniklėmis ir valo bei saugo avilį.

Tranas susiporuoja su motinėle ir miršta.

Avilys

Bitininkai daro avilius, kur naminės bitės augina savo pamainą ir laiko medaus, kuriuo minta, atsargas. Avilyje yra eilės vaško korių, kuriuose pilna kiaušinėlių, augančių lervų ir lėliukių, taip pat motinėlė su savo tranais bei darbininkės ir daug korių akučių, kuriose laikomos žiedadulkės ir medus. Avilyje gali būti apie 40 000 bičių darbininkių, keli šimtai tranų ir viena motinėlė.



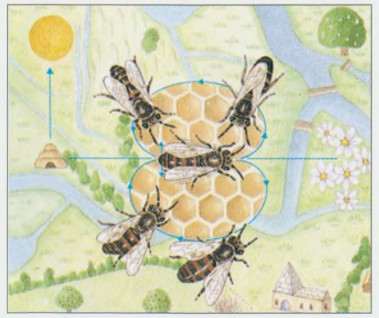
PARAZITINĖS VAPSVOS
Šios vapsvos paralyžiuoja vorus ir vabzdžius, tada ant jų sudeda kiaušinėlius. Šie kiaušinėliai virsta lervomis, kurios auką suryja gyvą.



Vapsvų kiaušinėliai tampa lervomis lizde.



VAPSVOS LIZDAS
Po žiemos miego vapsvų motinėlė pasidaro ploną kaip popierius lizdą. Ji prisigramdo medžio, sukramto ir, sumaišiusi su seilėmis, gauna masę, iš kurios ir pasistato lizdą. Vapsvų motinėlė padeda kiaušinėlius į šešiakampes korių akutes tame popieriniame lizde, tada gaudo vabzdžius, iščiulpia ir sumaitina augančioms lervoms. Užaugusios lervos tampa darbininkėmis ir toliau plečia bei stiprina lizdą. Patinėliai ir nauja motinėlė atsiranda kiek vėliau. Dideliame lizde gali būti 5000 darbininkių. Jos išskrenda lauk ir minta augalų sultimis, vaisiais ir nektaru.



BITĖS ŠOKIS
Suradusi gerą maisto šaltinį, naminė bitė praneša apie tai kitoms bitėms, esančioms avilyje, judėdama aštuoniuke. Bitės šokis kitoms bitėms nurodo, kur saulės padėties atžvilgiu yra nektaro arba žiedadulkių šaltinis.



PAPRASTOJI VAPSVA
Geltoni ir juodi dryžiai įspėja kitus gyvius apie nuodingą vapsvos gylį. Kai kurios vapsvos gyliu apsigina nuo plėšrūnų, žudo arba paralyžiuoja savo grobį. Bitės gelia tik suerzintos.



Vapsvos gylio smaigalys

Gelia tik vapsvų patelės (motinėlė ir darbininkės).

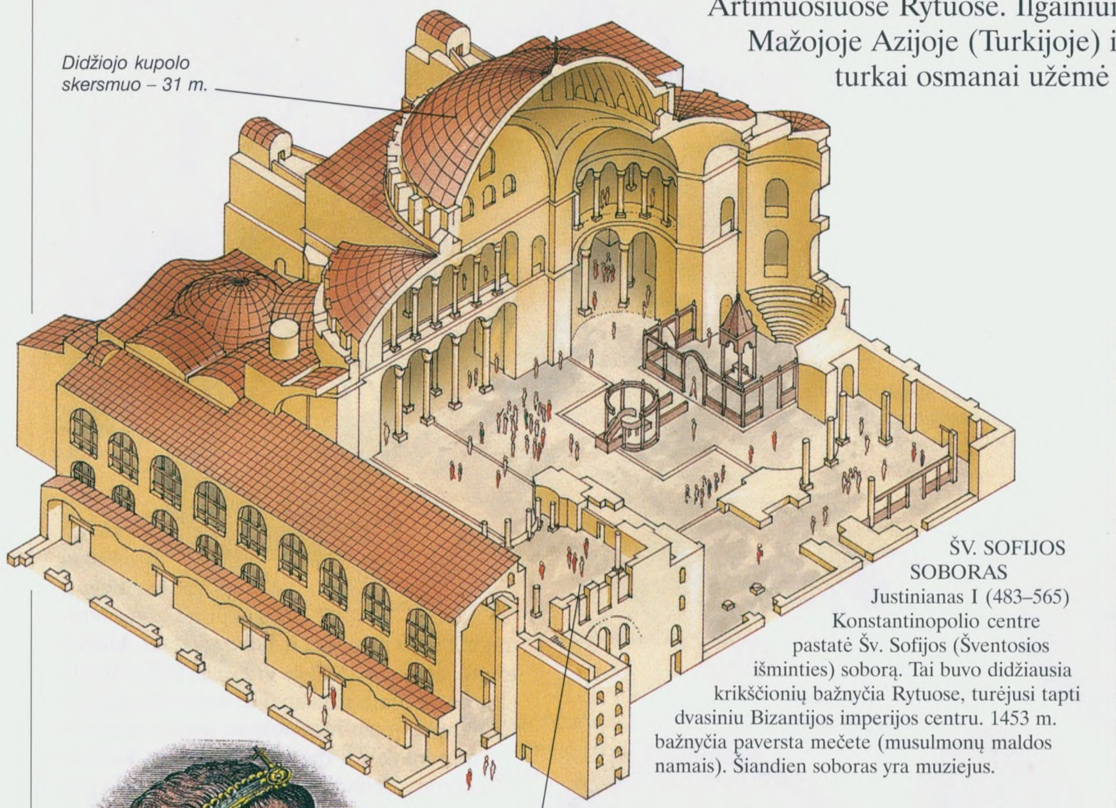
Dar žiūrėk
Gėlės ir žolės
Gyvūnai
Vabzdžiai
Vienuolynai

BIZANTIJOS IMPERIJA

ROMOS IMPERIJAI III a. po Kr. pradėjus smukti, ėmė kilti Bizantijos imperija. Romos imperatorius Konstantinas 330 m. perkėlė Romos imperijos sostinę iš Romos į Bizantiją Turkijoje. Pavadintas Konstantinopoliu (dabar Stambulas) miestas tapo naujosios Bizantijos imperijos centru. Iš pradžių imperiją, vėliau pavadintą Bizantija, sudarė tik rytinė Romos imperijos dalis. Tačiau po Vakarų Romos imperijos žlugimo Bizantijos imperija ėmė sparčiai plėstis. Krikščionybė tapo valstybine religija, o Konstantinopolis virto krikščionybės centru. Menininkai, mokslininkai iš visos Europos ir Artimųjų Rytų plaukė čia studijuoti. Valdant imperatoriui Justinianui I, Bizantijos imperija atgavo beveik visas senosios Romos imperijos valdas. Klestėjo prekyba, menai ir architektūra. Bet imperiją drebino priešų smūgiai. 642 m. musulmonai arabai užpuolė Bizantijos žemes Šiaurės Afrikoje ir Artimuosiuose Rytuose. Ilgainiui imperija prarado savo valdas Mažojoje Azijoje (Turkijoje) ir Pietryčių Europoje. 1453 m. turkai osmanai užėmė Konstantinopolį, ir Bizantijos imperija žlugo.



BIZANTIJOS IMPERIJA
565 m. po Kr. Bizantijos imperija driekėsi nuo Ispanijos vakaruose iki Sirijos rytuose. 1350 m. iš imperijos buvo belikusi tik maža turėtos teritorijos dalis.



ŠV. SOFIJOS SOBORAS
Justinianas I (483–565) Konstantinopolio centre pastatė Šv. Sofijos (Šventosios išminties) soborą. Tai buvo didžiausia krikščionių bažnyčia Rytuose, turėjusi tapti dvasiniu Bizantijos imperijos centru. 1453 m. bažnyčia paversta mečete (musulmonų maldos namais). Šiandien soboras yra muziejus.

BIZANTIJOS IMPERIJA

395 m. Romos imperija suskyla į Rytų ir Vakarų dalis. Konstantinopolis tampa Rytų Romos imperijos sostine.

476 m. Žlunga Vakarų Romos imperija. Bizantija, arba Rytų Romos imperija, užima visas buvusios Romos imperijos žemes.

527–565 m. Valdant Justinianui I, Bizantija atkariauja beveik visas senosios Romos imperijos valdas.

635–642 m. Bizantijos imperija atiduoda Artimuosius Rytus ir Šiaurės Afriką arabams.

1071 m. Turkai užkariauja Bizantijos valdas Mažojoje Azijoje. Bizantiečiai šaukiasi pagalbos iš Europos.

1333 m. Turkai osmanai įsitvirtina Europoje ir pradeda supti Konstantinopolį.

1453 m. Konstantinopolis užgrobiamas turkų osmanų. Bizantijos imperija žlunga.



KONSTANTINAS DIDYSIS
314 m. Konstantinas Didysis (288–337) tapo Romos imperatoriumi. Krikščionybė tais laikais buvusi uždrausta, bet apie 312 m. Konstantinas pats atsivertė į krikščionių tikėjimą, pasak legendos, išvydęs danguje kryžiaus ženklą. Krikščionybė tapo oficialia Bizantijos imperijos religija, ir ši atmaina dabar vadinama Rytų stačiatikių Bažnyčia.



KONSTANTINOPOLIO APGULTIS
1453 m. turkai osmanai užgrobė visą Bizantijos imperiją ir priartėjo prie Konstantinopolio vartų. Vadovaujami sultono Mechmedo II, osmanai apgulė sostinę ir užėmė ją po dviejų mėnesių apsiausties. Konstantinopolio gyventojams krikščionims buvo leista pasilikti mieste, tapusiame musulmonų imperijos sostine.

Dar žiūrėk
KRIKŠČIONYBĖ
OSMANŲ IMPERIJA
ROMOS IMPERIJA

BRANGAKMENIAI
IR PAPUOŠALAI

ŽIEDAS SU PUIKIA brangakmenio, pavyzdžiui, deimanto, akute blykčioja tarsi ugnis, kai nuo jo atsispindi šviesa. O iš pradžių tas deimantas buvo dulsvas uolienos akmuo. Kad toks akmuo tapo nuostabiu brangakmeniu, – šlifuotojų ir juvelyrų nuopelnas. Šlifuotojai brangakmeniams suteikia formą, o juvelyrai įtaiso juos į aukso, sidabro ar kitų brangiųjų metalų aptaisus. Brangakmeniai – tai puošmeniniai akmenys. Jie yra arba brangieji akmenys, tokie kaip safyrai ir smaragdai, arba pusbrangiai kaip opalas ir nefritas.

Brangakmeniai vartojami ir pramonėje: rubinų reikia lazeriams, o deimantai įstatomi į grąžtus, kai ieškant naftos reikia pragręžti uolienas. Dauguma brangakmenių yra kieti, pavyzdžiui, deimantas – kiečiausia pasaulyje medžiaga.



KARŪNOS BRANGAKMENIAI
Neįkainojamos vertės brangakmeniai puošia Britanijos imperijos karūną. Karališkajame skeptre (viršuje) yra didžiausias pasaulyje briliantas – 106 g svorio Afrikos žvaigždė.



Nefritas yra kietasis brangakmenis, susidaręs iš daugybės smulkių kristalų.



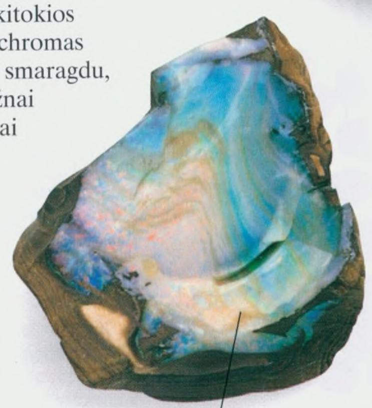
Poliruotas mėlynasis safyras



SAFYRAS IR RUBINAS
Iš spalvotų mineralų kristalų gaunami vertingi brangakmeniai. Safyrai ir rubinai yra korundu vadinamo mineralo atmainos. Jeigu korunde yra geležies ir titano priemaišų, tai jis yra mėlynas ir vadinamas safyru, o jeigu turi chromo, yra raudonasis rubinas.

BRANGIEJI AKMENYS

Tokie brangakmeniai kaip deimantai gaunami iš skaidrių mineralų, randamų uolienoje. Gryni šie mineralai yra bespalviai. Bet metalai ir kitokios priemaišos juos nuspalvina. Pavyzdžiui, chromas bespalvį berilą padaro žalią, ir jis tampa smaragdu, brangiuoju akmeniu. Brangakmenių dažnai randama upių vagose. Ten jie išlieka labai ilgai, kol kitus akmenis suardo tekantis vanduo.



Opalo gysla, įsiterpusi nuosėdinėje uolienoje.

OPALAS
Opalai blizga nuostabiomis vaivorykštės spalvomis. Šiuose brangakmeniuose yra daugiausia smėlyje randamo kvarco mineralo. Šlifuojamų opalų nebūtina briaunoti. Opalo viduje esantys kvarco kristalai atspindi ir išsklaido šviesą, išgaudami visą spalvų gamą – nuo pieno baltumo iki juodos, labiausiai vertinamos opalo spalvos.



Poliruotas baltasis opalas

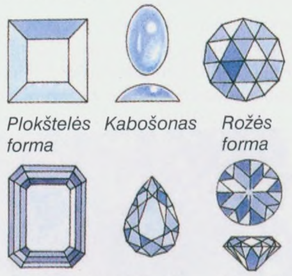


PAPUOŠALAI

Žiedus, sages, apyrankes, auskarus ir karolius dėvi kaip papuošalus tiek vyrai, tiek moterys. Nuostabiausių dalykų sukuriama iš aukso, deimantų ir kitų brangiųjų medžiagų. Bet labai gražių papuošalų galima padaryti ir iš pusbrangių akmenų bei organinių medžiagų, tokių kaip perlai ar gintaras. Tam puikiai tinka ir nebrangios medžiagos – įvairūs kiaukutai, koralai, medis ar plastikas. Nemažai papuošalų padaroma su imituotais brangakmeniais iš visai pigios medžiagos stiklo, kuris pakeičia brangiuosius akmenis.



BRANGAKMENIŲ GLUDINIMAS
Brangakmenis žėri, nes turi daug briaunų, arba sienelių, kurios atspindi ant jo krintančią šviesą. Brangakmenių pjaustytojai juos pjausto, o paskui gabalėlius raižo ir gludina, kol susidaro briaunos. Yra keletas skirtingų gludinimo būdų. Tam tikrais atvejais briaunojimas labai sudėtingas.



Dar žiūrėk
KORALAI, aktinijos ir medūzos
METALAI
SRAIGĖS IR ŠLIUŽAI
UOLIENOS IR MINERALAI

BRAZILIJA



Brazilija ribojasi su visomis Pietų Amerikos šalimis, išskyrus Čilę ir Ekvadorą. Atlanto vandenyno pakrantė tęsiasi apie 7400 km.

BRAZILIJA, DIDŽIAUSIA Pietų Amerikos valstybė, yra kontrastų šalis. Pietuose driekiasi derlingos Brazilijos lygumos, tuo tarpu šiaurės rytuose plyti sausos dykumos. Tris penktadalius Brazilijos žemės užima didžiausi pasaulyje tropikų miškai, sudarantys antros pagal dydį pasaulio upės Amazonės baseiną. Tropikų miškų nuolat mažėja, nes jie kertami ruošiant žemę žemdirbystei, galvijininkystei, kalnakasybos bei medienos pramonei. Kadangi sparčiai didėja Brazilijos gyventojų skaičius, dirbamos žemės poreikis auga. Skurdas kaime gena žmones į perpildytus miestus. San Paulas – milžiniškas pramonės centras ir sparčiausiai didėjantis miestas. Braziliją XVI a. kolonizavo portugalai. Jie atsivežė daug Afrikos vergų darbui cukranendrių plantacijose. Šiuo metu Brazilija yra didžiausia katalikiška šalis pasaulyje, ir joje kunkuliuoja indėnų, portugalų ir afrikiečių kultūrų mišinys.



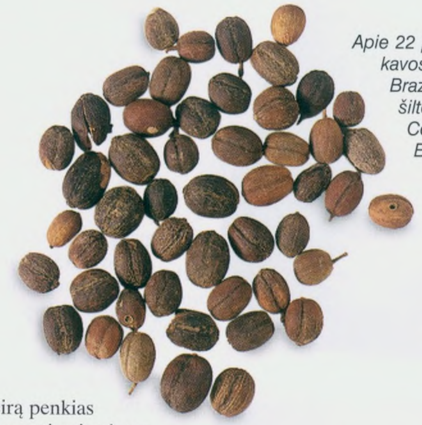
RIO DE ŽANEIRAS

Rio de Žaneiras įsikūręs Atlanto vandenyno pakrantėje ir per užutėkius, salas ir kalvas driekiasi ligi pakrantės kalnų. Virš jo dunkso impozantiškoji Kristaus Atpirkėjo statula. Rio de Žaneirą portugalai įkūrė 1565 m., ir 1763–1960 m. jis buvo Brazilijos sostinė. Dabar šis sparčiai augantis miestas yra didžiulis tarptautinis uostas, taip pat prekybos, pramonės ir kultūros centras. Jis garsėja savo pliažais, kasmetiniais karnavalais ir triukšmingu naktiniu gyvenimu.



LŪŠNYNAI

Daugelis žmonių, skurstančių kaime, traukia į didmiesčius tikėdamiesi rasti darbo ir geresnį gyvenimą. O dėl būsto stokos jie įsikuria favelose – Brazilijos didmiesčių varguomenės gyvenamuosiuose kvartaluose. Šie lūšnynai užima vietas, kurios nebetinka kitiems tikslams.



Apie 22 procentai pasaulio kavos atkeliauja iš Brazilijos. Ji auga šiltose derlingose Centrinės ir Pietų Brazilijos žemėse.

AUKSO KARŠTLIGĖ

Brazilijoje gausu naudingųjų iškasenų – nuo geležies ir alavo iki aukso ir brangakmenių – deimantų ir topazų. 1980 m. tūkstančiai kalnakasių užgriuvo Siera Pelados sritį, jie rausė kalvas plikomis rankomis ir ieškojo aukso.

RIO KARNAVALAS

Kiekvienais metais, prieš pat gavėnią, Rio de Žaneirą penkias dienas užplūsta karnavalas. Didžiulis paradas tarsi gyvatė raitosi per miestą. Spalvingai pasipuošę dainininkai, muzikantai ir šokėjai groja sambos muziką, gatvėse žaižaruoja spalvos ir įvairiausi vaidinimai.



Karnavalo dalyviai rungiasi tarpusavyje dėl prizo už gražiausią apdarą ir geriausiai papuoštą vežimaitį.



Aukso ieškotojų, vadinamų garimpeirais, spiečiai užplūdo šią Brazilijos kalvą. Jie skaldo uolas kirtikliais tikėdamiesi rasti aukso lobį.

AMAZONĖS ATOGRĄŽŲ MIŠKAI

Didžiausi iki šiol išlikę atogrąžų miškai pasaulyje yra Amazonės upės baseine. Čia gyvuoja milijonai įvairiausių augalų ir gyvūnų. Mokslininkų nuomone, viename atogrąžų medyje gali gyventi daugiau kaip 2000 gyvūnų rūšių. Metinė vidutinė temperatūra čia siekia apie 26°C, o metinė kritulių norma – iki 2000 mm. Atogrąžų miškų žemės lengvai išplaunamos, kai augalų ir medžių nebelieka. Kadangi nuolat didėja žemės ūkio naudmenų plotai, atogrąžų miškai, iškirtus medžius, išnyksta visiems laikams.



Kuomet pusiaujo srityje iškertami atogrąžų miškai, tropiniai lietūs ardo žemę ir lieka tik žalia dykuma. Tokiomis sąlygomis žemės ūkio augalai neauga, ir daug gyvūnų netenka natūralios gyvenamosios aplinkos.



Tropinių medžių mediena yra labai vertinga, ir dėl didelių medienos prekybos kompanijų kaltės šie miškai nyksta. O bežemiai valstiečiai, apsigyvenę atogrąžose, iškerta mišką ir žemę naudoja tol, kol ją visiškai nualina arba parduoda galvijų augintojams.



Braziliškieji riešutai

MIŠKŲ IŠTEKLIAI

Amazonės atogrąžų augmenija labai gausi: nuo įvairiausių vaistinių augalų ir kaučiukmedžių, iš kurių gaminamas lateksas, iki braziliškųjų riešutų. Jie (kairėje) valgomi natūralūs arba iš jų spaudžiamas aliejus.



Manause (viršuje) sausojo sezono metu sunkvežimiai atbuli privažiuoja prie pat Amazonės ir čia pakraunami.

VANDENS MAGISTRALĖS

Galingąja Amazonės upe prateka didžiausias vandens kiekis iš visų pasaulio upių. Ja galima plaukti net 6400 km – toks jos ilgis. Tai didžiulė transporto arterija, kuria gabenama 10 procentų visų Brazilijos krovinių. Upėje knibždėte knibžda baržų, keleivinių laivų ir patrulinių katerių. Upių uostai, tokie kaip Manausas ir Belemas, yra svarbūs prekybos centrai.



AMAZONĖS INDĖNAI

Manoma, kad atogrąžų miškuose gyvena apie 220 000 Brazilijos čiabuvių genčių. Šie žmonės dar vadinami Amazonės indėnais ir gyvena savo įprastą gyvenimą. Jie medžioja, žvejoja ir, iškirtę nedidelius lopinėlius miško, augina kukurūzus arba manijokus. Daugelį indėnų genčių išnaikino ligos, aukso ieškotojai, miško kirtėjai ar naujakuriai. Dabar daugelis indėnų gyvena rezervatuose.



Šis berniukas yra Janomami genties indėnas. Jo gentainiai gyveno taip kaip senais laikais, kol aukso ieškotojai išvijo juos iš gimtųjų žemių.

MANAUSAS

XIX a. dėl klestėjusios gumos pramonės Manausas buvo turtingas miestas. Mūsų dienomis – tai svarbus Amazonės regiono gyvulininkystės, kalnakasybos ir medienos gamybos bei kultūros centras. Ypač garsus kupolo formos operos pastatas. Manause gyvena daugiau kaip 1 milijonas gyventojų, ir jis kaip magnetas traukia kaimo vargšus, trokštančius ten gyventi.



Dar žiūrėk

FUTBOLAS IR REGBIS
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
PIETŲ AMERIKA
ŠVENTĖS
UPĖS

Ugnikalnis	Kalnas	Senovės paminklas	Sostinė	Didelis miestas	Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 8 511 970 km²
Gyventojų: 179 000 000
Sostinė: Brazilija
Kalbos: portugalų, vokiečių, italų, ispanų, lenkų, japonų, Amerikos indėnų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, vietinės
Piniginis vienetas: realas
Svarbiausi verslai: medienos gavyba ir perdirbimas, kavos bei cukraus gamyba
Daugiausia eksportuojama: kavos, sojos pupelių, cukraus, apelsinų sulčių, plieno, automobilių, kompiuterių
Daugiausia importuojama: degalų





Igvasu krioklai

Trys arklio pasagos formos kriokliai šniokščia Argentinos ir Brazilijos pasienyje, kur Igvasu upė krenta žemyn dalydamasi į 275 krioklius, kurių aukštis siekia 60–82 m. Daugelyje krioklių kyšo uolos, dėl to krentantis vanduo sukuria ištisą vaivorykštės sieną. Krioklių apačioje tvyro maždaug 150 m aukščio rūko siena. Ši vaizdinga sritis yra Igvasu nacionalinio parko draustinis.



FUTBOLAS
Futbolas – viena populiariausių sporto šakų Brazilijoje. Juo žavisi daugybė žmonių ir jį žaidžia gatvėse.

Brazilų futbolo žvaigždė Rivaldo

MIGRACIJA
Šiaurės rytinėje Brazilijos dalyje yra daugybė galvijų fermų. Ilgalaikė sausra išginė milijonus fermerių į pietinius miestus.



BRAZILIJA
1960 m. Brazilijos sostinė pradėjo keltis į specialiai pastatytą miestą, Braziliją. Buvo manoma, kad toks perkėlimas paskatins retai gyvenamų šalia esančių vietovių vystymąsi. Platūs Brazilijos bulvarai ir didelės atviros aikštės, išdėstytos kryžmiškai, pilnos administracinių ir visuomeninių pastatų bei šiuolaikinių skulptūrų.

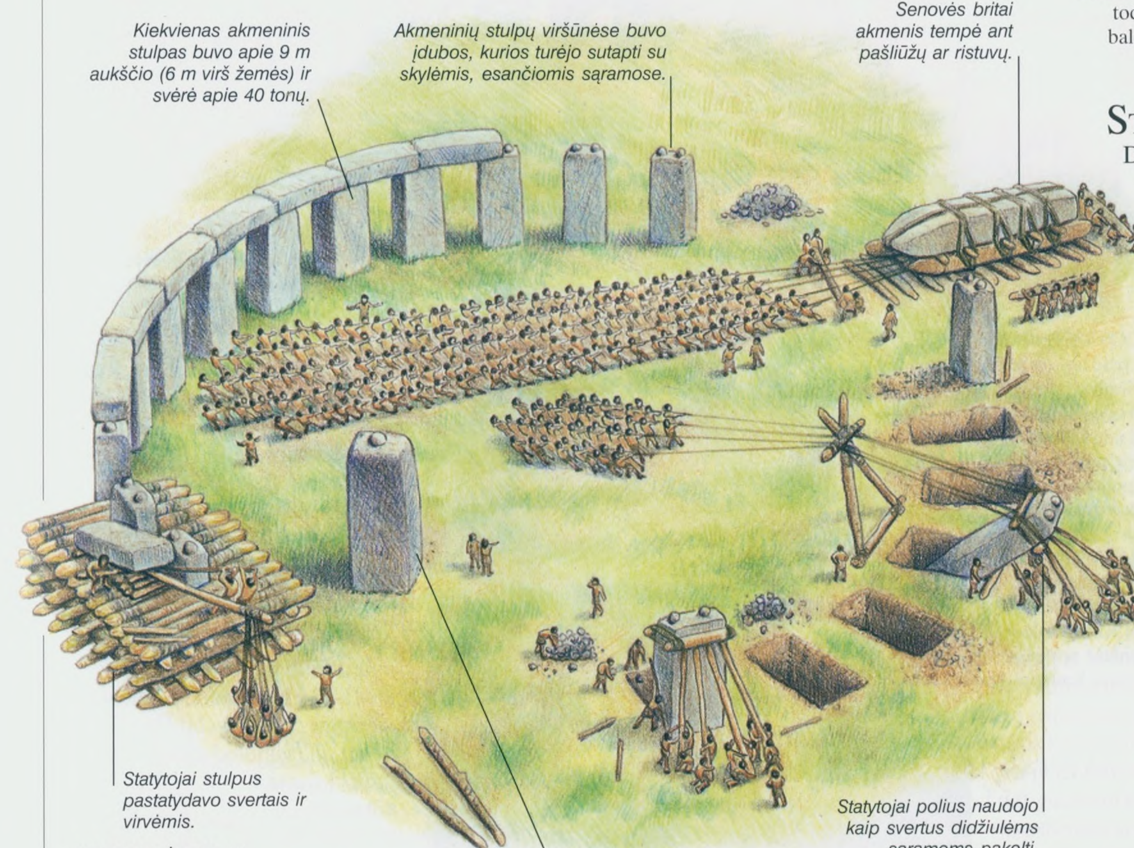


Senovės Britanija



SKARA BRAE
Geriausiai išsilaikęs priešistorinis britų kaimas yra Skara Brae, Orknyje. Skara Brae buvo įkurtas akmens amžiuje, tai yra maždaug prieš 5 tūkstančius metų. Orknyje auga nedaug medžių, todėl žmonės statėsi akmeninius namus. Net baldai (lovos, spintos, išlikusios iki šių dienų) pagaminti iš akmens.

Senovės Britanijos laikotarpiu laikomas Britanijos istorijos laikotarpis maždaug nuo 3500 metų pr. Kr. iki romėnų invazijos 43 m. po Kr. Priešistoriniai žmonės Britanijoje gyveno ir prieš daugelį tūkstantmečių, tačiau turima įrodymų, kad tikrieji pokyčiai prasidėjo neolito, arba naujojo akmens, amžiuje, kuomet pirmykščiai Britanijos žmonės, kaip ir kitur, pradėjo žiesti puodus ir užsiiminėti žemdirbyste. Jie paliko įspūdingus statinius, kurie pastatyti paprasčiausiais akmeniniais įrankiais. Ir pirmykščiai, ir bronzos bei geležies amžių žmonės taip pat buvo keltai, dar vadinami senovės britais. Jie gyveno sunkiomis sąlygomis, tačiau jų meno kūriniai stulbinantys, jie taip pat buvo geri kariai.



Stounhendžas

Didžiausias priešistorinis Europos paminklas yra Stounhendžas, masyvių akmenų apskritimas, skirtas religinėms apeigoms. Jis stovi Solsberio lygumoje, Anglijoje. Stounhendžas buvo statomas etapais 2950–2500 m. pr. Kr. Didžiuliai jį sudarantys akmenys vadinami sarsenais. Akmenys buvo gabenami apie 30 km. Niekas nežino, kaip senovės britai juos čia atgabeno.



Moldo gobtuvas

METALO DIRBINIAI
Britų metalo meistrai buvo labai pritryę. Jau maždaug 2500 m. pr. Kr. jie išmoko, panaudoti varį ir auksą. Netrukus jie pradėjo apdirbti bronzą ir maždaug 800 m. pr. Kr. atrado geležį. Jie ir toliau iš aukso gamino tokius puikius dirbinius kaip šis įmantrus gobtuvas, rastas kaip įkapės kario kape Molde, Šiaurės Velse.

MERGELĖS PILIS
Ši įtvirtinta kalva Dorsete, Anglijoje, yra gana didelė, ir joje telpa nemažas kaimas. Ji pastatyta VI a. pr. Kr. ir buvo išplėsta po 200 metų. Geležies amžiaus gyventojai iškasė didžiulius gynybinius kanalus, o pakrantes tvirtino žemėmis.



MĖLŽOLĖ
Senovės britai savo kūnus dažydavo mėlynais dažais, gaunamais iš mėlžolės. Mėlžolės lapų pastą jie sumaišydavo su vandeniu ir iš to mišinio sukočiodavo rutuliuką. Išdžiūvusio rutuliuko viduje pasta tapdavo mėlyna. Senovės britai dažydavosi greičiausiai tam, kad mūšyje atrodytų bebaimiai.



Mėlžolė

Mėlžolės lapai suteikia sodrią mėlyną spalvą.

Dar žiūrėk
Akmens amžius
Jungtinės Karalystės istorija
Keltai
Romos imperija
Žalvario amžius

BRITANIJOS IMPERIJA

DIDŽIAUSIA KADAISE GYVAVUSI pasaulio imperija – Britanijos imperija – pradėta kurti XVII a. 1-ąjį dešimtmetį, kuomet pirkliai įkūrė prekybines kolonijas rytinėje Amerikos pakrantėje. Dar daugiau kolonijų buvo įkurta Karibų jūros salose, Indijoje, po 1770 m. – Australijoje, Okeanijoje ir Afrikoje. 1920 m. Britanijos imperija pasiekė didžiausią galią. Ji klestėjo užkariaudama vis daugiau kolonijų ir skatinama žaliavų poreikio. Imperiją palaikė didžiulis valdininkų aparatas ir krikščionybė. Tačiau tokia imperija buvo pernelyg didelė, kad galėtų ilgai gyvuoti, ir XX a. pabaigoje beveik visos kolonijos tapo nepriklausomos.

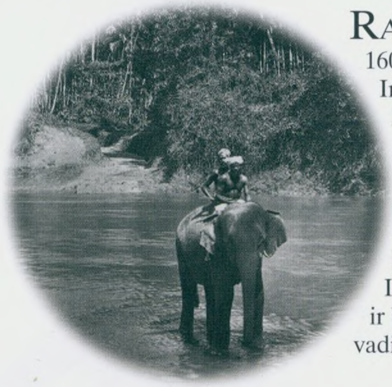


DŽEIMSTAUNAS

1607 m. Britanija įkūrė pirmąją užjūrio koloniją, pavadintą Džeimstaunu, Virdžinijoje, Šiaurės Amerikos rytinėje pakrantėje. Gyvenvietė buvo pavadinta karaliaus Jokūbo I vardu. Ją sudarė medinės trobelės, apjuostos apsaugine medine tvora.



KANADOS UŽĖMIMAS
XVII a. pradžioje prancūzai įkūrė kolonijas palei Šv. Lauryno upę, Kanadoje. 1670 m. britai įkūrė Hadsono įlankos kompaniją prekybai kailiais ir kitomis prekėmis su Šiaurės Kanados inuitais. Tai sukėlė regiono britų ir prancūzų konfliktą. 1759 m. britų armija, kuriai vadovavo generolas Volfas, užėmė Kvebeką, prancūzų Kanados sostinę. Britai sumušė prancūzus ir perėmė visos Kanados kontrolę.



RADŽA

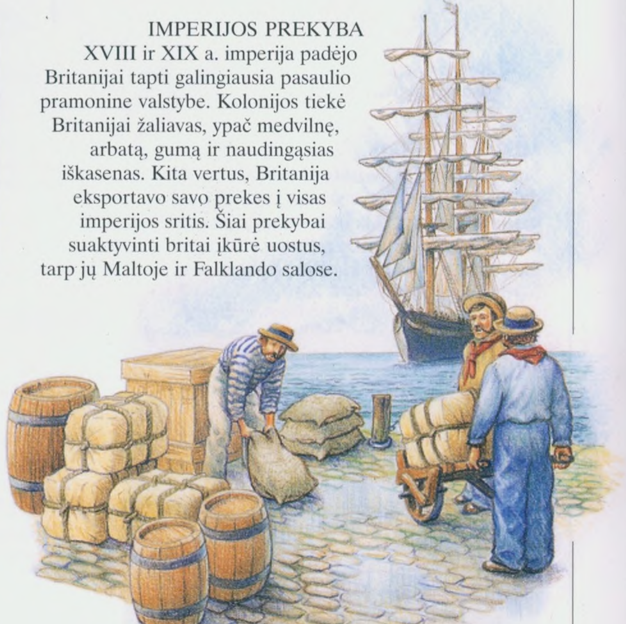
1600 m. karalienė Elžbieta I įkūrė Rytų Indijos kompaniją. Netrukus ši kompanija jau valdė didelę Indijos dalį. Po maišto Indijoje 1857 m. valdžią perėmė Britanijos vyriausybė. 1886 m. Britanija kontroliavo visą Indijos pusiasalį. Karalienės Viktorijos amžininkams Indija buvo „karūnos brangakmenis“, ir britų valdymas hindi kalba buvo vadinamas „radža“.

INDIJOS MAIŠTAS

1857 m. tarp Indijos karių kilo maištas. Jie bijojo, kad jų neatverstų į krikščionybę ir įtarė, jog jų šautuvai buvo ištepti kiaulienos (įžeidžiant musulmonus) ar jautienos riebalais (įžeidžiant indus). Britai numalšino maištą ir ėmėsi reformuoti Indijos vyriausybę bei armiją.



IMPERIJOS PREKYBA
XVIII ir XIX a. imperija padėjo Britanijai tapti galingiausia pasaulio pramonine valstybe. Kolonijos tiekė Britanijai žaliavas, ypač medvilnę, arbatą, gumą ir naudingąsias iškasenas. Kita vertus, Britanija eksportavo savo prekes į visas imperijos sritis. Šiai prekybai suaktyvinti britai įkūrė uostus, tarp jų Maltoje ir Falklando salose.

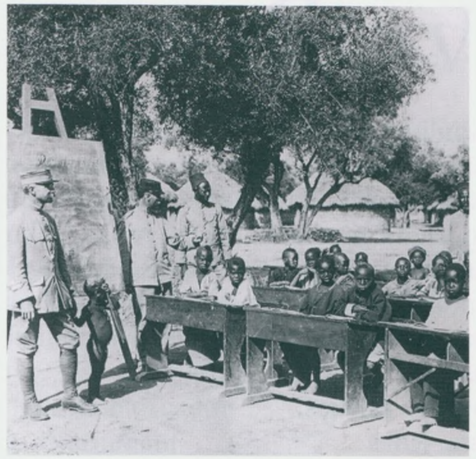


AUSTRALIJA
Pirmieji Australijos kolonistai buvo britų katorgininkai, kurie nuo 1788 m. buvo išsiųsti atlikti bausmes. Vėliau atvyko airiai, bėgantys nuo bado, taip pat kiti, ieškantys naujo gyvenimo atvirose Australijos platybėse. Aukso atradimas 1851 m. sukėlė aukso karštligę ir didelius socialinius bei ekonominius pokyčius. 1901 m. šešios atskiros Australijos kolonijos susijungė į vieną šalį.





IMPERIJOS SVAJONĖ
Tūkstančiai britų vyrų ir moterų keliavo tarnauti užsienin. Kai kurie, pavyzdžiui, Sesilis Rodsas (1853–1902), susikrovė didžiulius turtus tarnaudami imperijai ir tikėjo, jog britų valdymas buvo pati pažangiausia valdymo forma, kokią kada nors buvo regėjęs pasaulis. Rodsas ypač daug nuveikė plėsdamas imperijos ribas Afrikoje. Jis svajojo apie geležinkelį, kuris jungtų Kairą ir Keiptauną kirsdamas visą Britanijos teritoriją.



MISIONIERIAI

Plečiantis Britanijos imperijai, krikščioniškieji misionieriai buvo siunčiami atversti tautas į tikrąjį tikėjimą. Jie kūrė mokyklas, ligonines ir daug nuveikė vienydami skirtingas imperijos dalis per krikščionybę ir britaniškąjį gyvenimo būdą. Vienas iš garsiausių misionierių buvo škotas Deividas Livingstonas. Į Keiptauną jis atvyko 1841 m., o prieš savo mirtį, 1873 m., jau buvo ištyrinėjęs daugiau kaip pusę Afrikos.



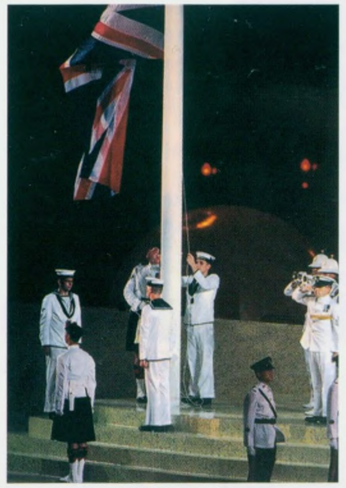
PIRMASIS PASAULINIS KARAS
1914 m. kilo karas tarp Britanijos ir Vokietijos. Pirmajame pasauliniame kare dalyvavo 2,8 milijono karių iš visos imperijos. Indijos kariai kariavo Vakarų fronte. Australų ir Naujosios Zelandijos kariai (ANZAC) kovėsi prie Galipolio, Afrikos pajėgos užėmė vokiečių kolonijas Afrikoje.



IMPERIJOS DYDIS
Didžiausią plotą Britanijos imperija buvo užėmusi po Pirmojo pasaulinio karo, 1918 m., kai prisijungė buvusias Vokietijos ir Turkijos kolonijas. Karalius Jurgis V (1865–1936) valdė imperiją, kurioje gyveno per 410 milijonų žmonių – penktadalis visų pasaulio gyventojų. Jos plotas siekė daugiau kaip 29 500 000 km². Britanijos imperijos kolonijų buvo visuose žemynuose.

DEKOLONIZACIJA

Pirmosios šalys, atgavusios nepriklausomybę, buvo baltosios dominijos: Kanada (1867), Australija (1901), Naujoji Zelandija (1907). Po to atėjo „nebaltųjų“ šalių eilė: Indija tapo nepriklausoma 1947–1948; Gana ir Malaja paliko imperiją 1957 m. Dekolonizacija tęsėsi visą XX a., kartais lydima prievartos. 1997 m. Britanija valdė vos 13 nedidelių kolonijų, kai kurios jų buvo negyvenamos.



TAUTŲ SANDRAUGA

1931 m. daugiau kaip 50 nepriklausomų Britanijos kolonijų prisijungė prie vadinamosios Britanijos tautų sandraugos. Didžiosios Britanijos karalienė Elžbieta II yra jos vadovė nepaisant to, kad daugelis šalių yra respublikos ar monarchijos. Sandraugos vadovai susitinka kartą per metus aptarti bendrų reikalų.



BRITANIJOS IMPERIJA

1497 m. Džonas Kebotas paskelbia Niufaundlandą Anglijos teritorija.

1600 m. Įkuriama Rytų Indijos kompanija.

1607 m. Įkuriamas Džeimstaunas.

Apie 1620 m. Įkuriamos Karibų salų kolonijos.

1763 m. Britanija pagal Paryžiaus sutartį gauna Kanadą.

1783 m. Britanija praranda JAV kolonijas.

1788–1867 m. Britų kaliniai gabenami į Australiją atlikti savo bausmių.

1814 m. Britanija įgyja pirmąją Afrikos koloniją Keipe.

1867 m. Kanada tampa pirmąja Britanijos imperijos dominija.

1876 m. Karalienė Viktorija tampa Indijos imperatore.

1886 m. Britanija perima Indijos kontrolę.

1901–1910 m. Australija, Pietų Afrika ir Naujoji Zelandija tampa Britanijos dominijomis.

Apie 1920 m. Imperija užima didžiausią plotą.

1931 m. Vestminsterio statutas pripažįsta visišką dominijų nepriklausomybę.

1947 m. Indija ir Pakistanas tampa nepriklausomi.

1997 m. Britanija grąžina Honkongą Kinijai.

Dar žiūrėk
EMIGRACIJA IR IMIGRACIJA
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
KARALIENĖ VIKTORIJA

Budizmas

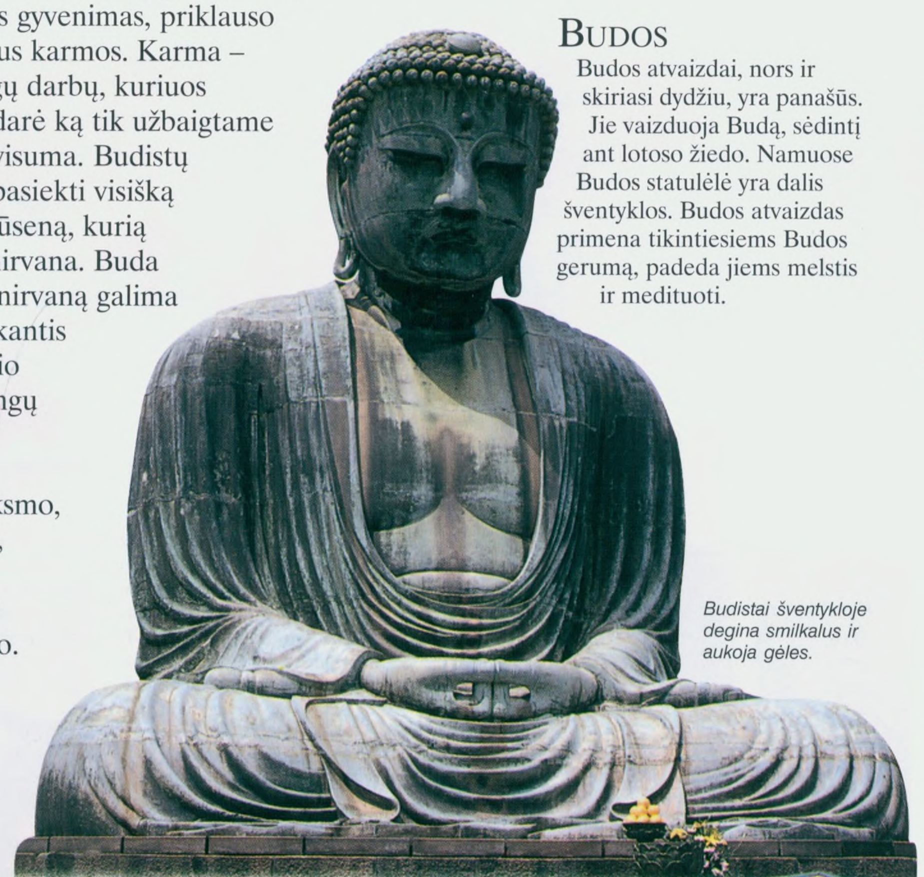
VIENA DIDŽIAUSIŲ pasaulio religijų budizmas gimė Indijoje maždaug prieš 2500 metų. Tikėjimas plito, stiprėjo, ir šiandien yra per 350 milijonų budistų, kurių didžiuma gyvena Azijoje. Visi budistai laikosi Budos, žmogaus, kurio vardas reiškia „praregėjęs“, mokymo. Buda gimė apie 563 m. pr. Kr. Tikrasis jo vardas Sidarta Gautama. Jis buvo turtingas princas. Pasibaisėjęs žmonių kančiomis, Buda paliko turtus, šeimą ir pradėjo klajoti bei medituoti (giliai mąstyti). Po trejų metų jis „praregėjo“, arba perprato gyvenimo mįslę. Tapęs vienuoliu, pradėjo skelbti savo mokymą kitiems.

Budistai tiki, kad visi žmonės po mirties, kai žūsta jų kūnas, vėl atgimsta. Koks bus naujasis gyvenimas, priklauso nuo žmogaus karmos. Karma – gerų ir blogų darbų, kuriuos žmogus padarė ką tik užbaigtame gyvenime, visuma. Budistų tikslas yra pasiekti visišką ramybę – būseną, kurią jie vadina nirvana. Buda mokė, kad nirvaną galima pasiekti laikantis Aštuonlinkio Kelio: teisingų pažiūrų, ketinimų, kalbos, veiksmo, gyvensenos, pastangų, mąstymo ir susikaupimo.



AUKSINĖ PAGODA

Budistų šventyklose paprastai laikomos Budos relikvijos, pavyzdžiui, drabužiai ar sandalas. Kai kurios šventyklos, kaip antai Auksinis paviljonas Kioto mieste, Japonijoje, yra apkalinėtos auksu ir išpuoštos deimantais.



BUDOS

Budos atvaizdai, nors ir skiriasi dydžiu, yra panašūs. Jie vaizduoja Budą, sėdintį ant lotoso žiedo. Namuose Budos statulėlė yra dalis šventyklos. Budos atvaizdas primena tikintiesiems Budos gerumą, padeda jiems melstis ir medituoti.

Budistai šventykloje degina smilkalus ir aukoja gėles.

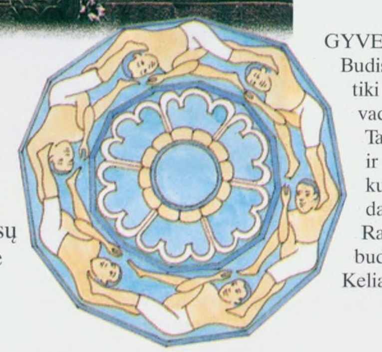
BUDISTŲ ŠVENTĖS

Bodhi – diena, kai Gautama tapo Buda.

Parinirvana – Budos perėjimas į nirvaną.

Vesaka, arba **Vesaha Pudža** – trijų dienų šventė, skirta paminėti svarbiausiems Budos gyvenimo įvykiams.

Dharmacakra – pirmojo Budos pamokslo šventė.



GYVENIMO RATAS

Budistai kartu su induistais tiki Gyvenimo Ratu, dar vadinamu Įstatymo Ratu. Tai nesibaigianti gimimų ir mirčių grandinė, kuria eina žmonės, dar nepasiekę nirvanos. Rato stipinai primena budistams Aštuonlinkį Kelią.



VIENUOLIAI

Budistų vienuoliai atsisako beveik visų daiktų ir turto. Jie turi tik ilgą platų ryškios geltonos spalvos drabužį, adatą, skustuvą, vandens koštuvą ir dubenėlį išmaldai. Vienuoliai leidžia laiką melsdamiesi, mokydami ir medituodami. Kasdien jie išeina rinkti maisto išmaldos. Kai kuriose šalyse, kur vyrauja budizmas, berniukai kurį laiką gyvena vienuolyne; tai dalis jų mokslų.

Dar žiūrėk

Azija
Induizmas
Japonija
Kinija
Religijos

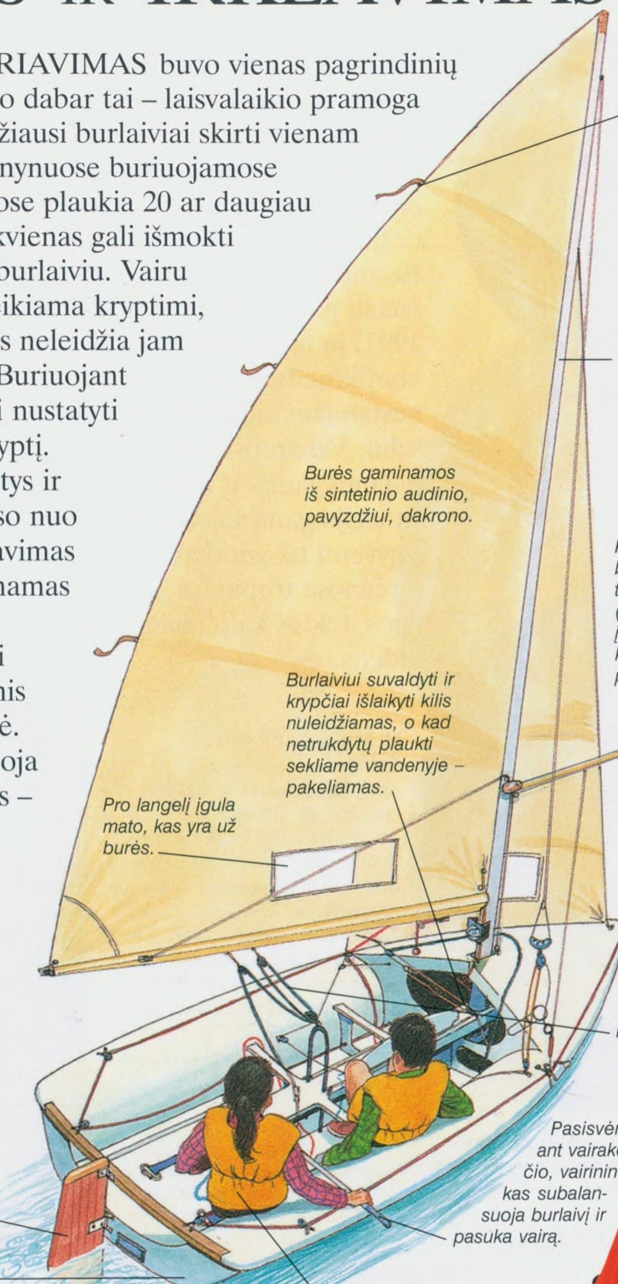
Buriavimas ir irklavimas

SENOVĖJE BURIAVIMAS buvo vienas pagrindinių susisiekimo būdų, o dabar tai – laisvalaikio pramoga ir sporto šaka. Mažiausi burlaiviai skirti vienam žmogui, bet vandenynuose buriuojamose lenktyninėse jachtose plaukia 20 ar daugiau žmonių įgula. Kiekvienas gali išmokti buriuoti paprastu burlaiviu. Vairu sukame burlaivį reikiama kryptimi, o pakeliamasis kilis neleidžia jam pernelyg pasvirti. Buriuojant svarbiausia mokėti nustatyti burę pagal vėjo kryptį. Irkluojamosios valtys ir kanojos nepriklauso nuo vėjo krypties. Irklavimas dviem irklais vadinamas poriniu irklavimu. Kanoja – populiari lėtų kelionių upėmis ir ežerais priemonė. Tačiau plaukti kanoja per upės slenksčius – toli gražu nėra laisvalaikio pramoga. Irkluotojams tenka irtis sraunioje tėkmėje, stengiantis išvengti nematomų uolų.



AMERIKOS TAURĖ

Amerikos taurės varžybos – vienos garsiausių buriavimo varžybų pasaulyje. Dvi atskiroms šalims atstovaujančios jachtos rungiasi trikampio maršrutu; laimėjusioji kaip prizą gauna taurę. Šis pergalės trofėjus pavadintas vardu JAV jachtos *Amerika*, kuri 1851 m. laimėjo prizą. Niujorko jachtininkų klubas nugalėdavo visus priešininkus ir 132 metus išlaikė šią taurę.



LENKTYNINIAI BURLAIVIAI

Daugumoje varžybų dalyvauja tos pačios klasės, arba tipo, burlaiviai. Tuomet pergalę lemia ne laivo modelis, bet buriavimo įgūdžiai ir taktika. Tačiau varžytis gali net ir paprasčiausias mokomasis burlaivis. Kai kuriuose burlaiviuose turi būti daugiau nei vieno žmogaus įgula.

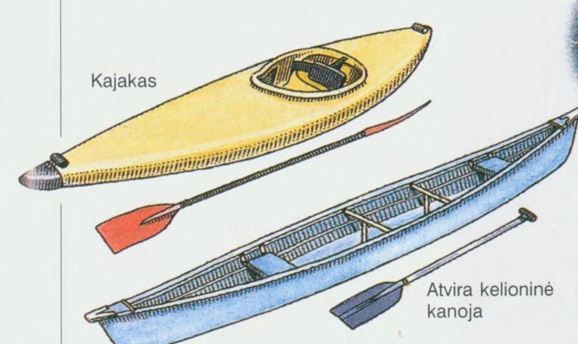


SAUGUMAS

Buriuotojai ir irkluotojai privalo laikytis specialių saugumo priemonių, pavyzdžiui, vilkėti gelbėjimosi liemenę. Burlaivyje turi būti kibiras vandeniui išsemti, taip pat irklas, jei nurimtų vėjas.

KANOJOS

Kajakais, arba uždaromis kanojomis, keliaujama ir lenktyniaujama. Kajakas stumiamas dvimenčiu irklu. Atvirose kanojose iriamasi vienmenčiu irklu. Kanadoje lenktynininkai iriasi paprastais irklais ir irkluoja priklaupę.





UNIVERSITETŲ IRKLAVIMO VARŽYBOS

Nuo 1829 m. kasmet Anglijos Oksfordo ir Kembridžo universitetų įgulos organizuoja šiandien jau išgarsėjusį irklavimo mačą. Abi besivaržančios komandos lenktyniauja 6,4 km ilgio Temzės upės vingyje Londone.

Dar žiūrėk

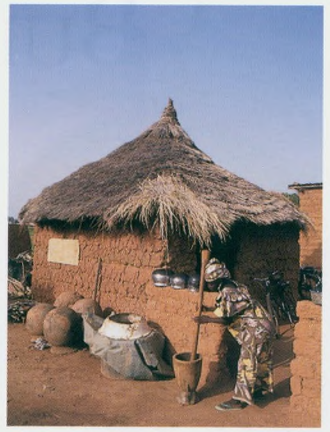
Laivai
Navigacija
Uostai ir vandens keliai

CENTRINĖ AFRIKA



Centrinės Afrikos šalis kerta pusiaujas, ir geografinė padėtis turi įtakos tiek klimatui, tiek augmenijai. Regiono šiaurėje yra Sacharos dykuma. Pietuose vyrauja visžaliai drėgnieji atogrąžų miškai ir Kongo upės baseinas.

DIDELĘ CENTRINĖS AFRIKOS DALĮ užima tankūs drėgnieji atogrąžų miškai, per kuriuos plačiu lanku vinguriuoja Kongo upė, nutįsusi 4666 km. Dauguma šio regiono šalių kadaise buvo Prancūzijos kolonijos. Jų nacionalinis turtas atgavus nepriklausomybę XX a. 7-ąjį dešimtmetį gerokai pakito. Kongo Demokratinė Respublika turi daug gamtinių išteklių ir derlingų žemių, tačiau pilietiniai karai ir konfliktas su Ruanda (1996–1997) ją nuskurdino. Čadas taip pat kentėjo nuo pilietinių konfliktų, tuo tarpu Centrinės Afrikos Respublika dėl nestabilaus valdymo yra viena iš neturtingiausių pasaulio šalių. Vakaruose Gabonas, Kamerūnas ir Kongas nemažai pajamų gauna iš naftos bei medienos eksporto ir jų situacija gana stabili. Beveik visose šalyse žmonės gali išgyventi tik gaudami papildomų pajamų iš žemės ūkio. Drėgnose tropinėse žemumose plačiai paplitusios įvairios ligos, tokios kaip maliarija, o vaikų mirtingumas labai didelis.



FULANIAI
Fulaniai yra klajokliai, XI a. atkeliavę į Čadą, Gvinėją ir Kamerūną per Vakarų Afriką. Nuo XIV a. jie išpažįsta islamą ir platina jį pamokslaudami bei kariaudami. Kai kurie fulaniai iki šių dienų gano savo bandas kaimo vietovėse ir yra klajokliai, tačiau daugelis gyvena sėsliai ir dirba žemę arba persikėlė į miestus.



MEDIENOS PRAMONĖ
Centrinės Afrikos visžaliai drėgnieji atogrąžų miškai yra pagrindinis kietmedžio medienos šaltinis, nes čia auga juodmedžiai, raudonmedžiai ir tikmedžiai. Daugiausia medienos eksportuoja Gabonas ir Kamerūnas. Vis dėlto toks beatodairiškas kirtimas kelia rimtą grėsmę atogrąžų miškams. Medžiai užauga tik per keliasdešimt metų. Be to, daugelis medienos gavybos kompanijų priklauso užsienio kapitalui, ir šie pinigai išgabenami iš šalies.

Kontroliuojami gaisrai (viršuje) išdegina žemę ir paruošia ją žemės ūkio ir pramonės tikslams.



1925 m. įsteigtas Virungos nacionalinis parkas (dešinėje) yra seniausias tokio pobūdžio parkas Afrikoje. Tai ir Pasaulinio paveldo objektas.

VIRUNGOS NACIONALINIS PARKAS
Virungos nacionalinis parkas, įsteigtas 1925 m., yra Kongo Demokratinės Respublikos šiaurės rytuose. Jo teritorija yra Virungos kalnuose, kuriuos sudaro užgesę ir veikiantys vulkanai. Parkas tęsiasi iki Ruandos bei Ugandos. Kalnai apaugę neįžengiamais miškais, ir tai puiki prieglauda goriloms ir kitoms nykstančioms gyvūnų rūšims. Edvardo ežeras užima didžiąją parko dalį, o atviros lygumos, supančios jį, yra puiki vieta dramblių ir okapių kaimenėms ganytis.

NAFTOS IŠTEKLIAI

Kongas, Gabonas ir Kamerūnas turi gausiausius iki šiol atrastus naftos telkinius Atlanto vandenyno pakrantėje. Naftos eksportas – gyvybiškai svarbus šių šalių užsienio valiutos įplaukų šaltinis. Konge naftos eksportas sudaro 85 procentus viso šalies eksporto. Priklausomybė nuo naftos eksporto tampa pavojinga, kai jos kainos pradeda svyruoti. Naftos daugiausia eksportuoja ir Gabonas, o pajamos į šalį grįžta kaip investicijos į sveikatos apsaugą, kuri yra viena pažangiausių Afrikoje.





LIBREVILIS
Gabono sostinę Librevilį („Laisvąjį miestą“) 1849 m. įkūrė išlaisvinti vergai. Tai jūrų uostas, išsidėstęs kalvose. Aplink šiuolaikinį europietiškojo stiliaus miesto centrą spiečiasi įprastas afrikietiškas kaimelis.

Dar žiūrėk

AFRIKA
AFRIKOS GYVOJI GAMTA
AFRIKOS ISTORIJA
VERGIJA

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Dideli miestai · Mažas miestas

KAMERŪNAS
Plotas: 475 440 km^2
Gyventojų: 16 000 000
Sostinė: Jaundė

CENTRINĖS AFRIKOS RESPUBLIKA
Plotas: 622 980 km^2
Gyventojų: 3 900 000
Sostinė: Bangis

ČADAS
Plotas: 1 284 000 km^2
Gyventojų: 8 600 000
Sostinė: Ndžamena

KONGAS
Plotas: 342 000 km^2
Gyventojų: 3 700 000
Sostinė: Brazavilis

SAN TOMĖ IR PRINSIPĖ
Plotas: 964 km^2
Gyventojų: 175 900
Sostinė: San Tomė



ČADO EŽERAS
Seklus nenuotakus ežeras, apsuptas smėlio kopų. Į Čadą įteka Čario upė. Jame daug žuvų, o pakrančių žemė labai derlinga.

PIGMĖJAI

Pigmėjai gyvena ekvatoriniuose Centrinės Afrikos Respublikos miškuose. Jų ūgis retai kada daugiau kaip 1,25 m. Pigmėjai gyvena nedidelėmis grupėmis maždaug po 30 šeimų. Moterys paprastai ieško maisto miške, tuo tarpu vyrai medžioja lankais su strėlėmis, ietimis, tinklais ir spąstais. Daugelis pigmėjų prekiauja su fermeriais, gyvenančiais miškų prieigose, ir dirba padieniais darbininkais.



Kasava yra vienas pagrindinių maisto produktų Zaire. Iš jų spaudžiamos sultys.



KONGO DEMOKRATINĖ RESPUBLIKA
Plotas: 2 345 410 km^2
Gyventojų: 52 800 000
Sostinė: Kinšasa

PUSIAUJO GVINĖJA
Plotas: 28 050 km^2
Gyventojų: 494 000
Sostinė: Malabas

GABONAS
Plotas: 267 670 km^2
Gyventojų: 1 300 000
Sostinė: Librevilis



UPIŲ TRANSPORTAS
Kongo upė ir daugelis jos intakų suteikia 11 500 km vandens kelių. Jie yra gyvybiškai svarbūs Konge, kur kelių ir geležinkelių tinklas išvystytas labai netolygiai. Upių uostai yra ir judrūs prekybos centrai, į kuriuos vietos prekeiviai, keliaujantys kanojomis, pristato prekes.

CENTRINĖ AMERIKA

SEPTYNIOS CENTRINĖS AMERIKOS šalys kaip vienos grandinės dalys jungia du žemynus – Šiaurės ir Pietų Ameriką. Klimatas čia karštas ir drėgnas. Medžiai, džiunglių gyvūnai ir augalai tarpsta pelkėtose pakrantėse ir kalnų aukštumose. Daugiau kaip prieš 2500 metų Amerikos indėnams Centrinė Amerika tapo gimtąja žeme. Dalis dabartinių gyventojų yra Amerikos indėnų palikuonys. Nemažai yra ir metisų, kilusių iš mišrių – indėnų ir europiečių – protėvių. Pirmieji europiečiai į Centrinę Ameriką atvyko maždaug 1500 m. Ispanijos imperija valdė kraštą daugiau kaip tris šimtmečius. Iki 1823 m. dauguma šalių išsikovojo nepriklausomybę, tačiau tų šalių žmonėms ji neatnešė nei taikos, nei gerovės. Dauguma Centrinės Amerikos gyventojų tebėra skurdžiai ir bežemiai. Trūksta darbo vietų ir maisto. Šalių vyriausybės negali išspręsti šių problemų, todėl čia dažni karai ir revoliucijos.



Centrinė Amerika sudaro sąsmauką, arba siaurą žemės ruožą, jungiantį Meksiką šiaurėje ir Kolumbiją pietuose.



Centrinėje Amerikoje yra daug veikiančių ugnikalnių. Pats didžiausias – Tachumulkas yra Gvatemaloje.

Slėnių žemė labai derlinga.

Džiunglėmis apaugusi rytinė pakrantės lyguma ir daugelis kalnų.



MAJAI

250–900 m. po Kr. Centrinėje Amerikoje gyveno Amerikos indėnai, vadinami majais. Čia jie sukūrė didžiulę imperiją, statė didžiulius miestus prie Palenkės ir Tikalio (dabartinėje Meksikoje ir Gvatemaloje), iš akmenų – milžiniškas piramidines šventyklas ir rūmus. Siekdami aprūpinti maistu miestų gyventojus, majai tapo puikiais maistinių kultūrų augintojais. Sumaniai taikydami žemdirbystės metodus, jie ir mažuose tinkamos žemės ploteliuose išaugindavo gausų derlių.

GYVENTOJAI

Centrinėje Amerikoje gyvena daugiau kaip 38 milijonai žmonių, daugiausia kaimuose ir miesteliuose. Didžiausias miestas – Gvatemala, turinti 2 milijonus gyventojų. Gyventojai dažniausiai kalba ispaniškai arba viena iš tenykščių indėnų kalbų. Belize daugelis kalba angliškai. Dauguma Centrinės Amerikos gyventojų krikščionys. Katalikų Bažnyčia turi svarbią įtaką jų gyvenimui ir kultūrai.



Hondūre užauginti bananai valgomi visame pasaulyje.

Nikaragva buvo svarbi medvilnės eksportuotoja, bet pilietinis karas sunaikino jos ūkį.

Panamoje cukrus gaunamas iš cukranendrių, kurios drėgname ir karštame klimate greitai auga.

Belize spaudžiamos ir eksportuojamos greipfrutų sultys.

Kava yra pagrindinė Gvatemalos eksporto prekė.

ŠVIETIMAS

Pilietiniai karai ir kiti ginkluoti konfliktai žlugdo normalų gyvenimą Centrinėje Amerikoje. Dėl šios priežasties dalis gyventojų neraštingi. Nikaragvoje aktyvi gyventojų švietimo veikla.



DERLIUS

Žemės ūkis – vyraujanti Centrinės Amerikos pramonės šaka. Daugelio šalių pajamos priklauso nuo vieno vienintelio derliaus. Belize ir Salvadore gaminami tekstilės ir kiti lengvosios pramonės gaminiai. Gvatemala eksportuoja naftą.

Dar žiūrėk

ACTEKAI
KARIBŲ SALOS
KONKISTADORAI
MEKSIKA

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 523 160 km²
Gyventojų: 38 756 000
Nepriklausomų valstybių: 7



PANAMOS KANALAS

Panamos kanalas yra svarbus tarptautinis vandens kelias, jungiantis Atlanto ir Ramųjį vandenynus. Jis yra daugiau kaip 80 km ilgio ir apie 150 m pločio, o sekliausia vieta – 12 m. Kasmet pro jo šliuzus praplaukia daugiau kaip 12 tūkstančių laivų iš viso pasaulio. Didžiuma jų krovinių keliauja į Jungtines Amerikos Valstijas ir iš jų.





RAMIOJO VANDENYNO PAKRANTĖS JUOSTA

Vos ne pusė Centrinės Amerikos gyventojų gyvena vakariniuose šlaituose, nes ten aukščiau ir klimatas sausesnis nei žemumose, nusidriekusiose palei Karibų jūrą. Dauguma vakarinėje pakrantėje gyvenančių žmonių dirba žemės ūkyje – augina kavamedžius, bananus, cukranendres ir medvilnę.

BELIZAS
Plotas: 22 960 km²
Gyventojų: 256 000
Sostinė: Belmopanas
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: Belizo doleris

KOSTA RIKA
Plotas: 51 100 km²
Gyventojų: 4 200 000
Sostinė: San Chosė
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: kolonas

HONDŪRAS
Plotas: 112 088 km²
Gyventojų: 6 900 000
Sostinė: Tegusigalpa
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: lempira

SALVADORAS
Plotas: 21 393 km²
Gyventojų: 6 500 000
Sostinė: San Salvadoras
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: kolonas

NIKARAGVA
Plotas: 127 850 km²
Gyventojų: 5 500 000
Sostinė: Managva
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: kordoba

GVATEMALA
Plotas: 108 889 km²
Gyventojų: 12 300 000
Sostinė: Gvatemala
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: kecalis

PANAMA
Plotas: 77 082 km²
Gyventojų: 3 100 000
Sostinė: Panama
Religija: katalikų
Piniginis vienetas: balboja



KOSTA RIKA

Daugiau kaip pusė Kosta Rikos gyventojų gyvena plačiame derlingame plokščiakalnyje, juosiamame vulkaninės kalnų virtinės (viršuje). Kalnų šlaituose auginami kavamedžiai, kukurūzai, ryžiai ir cukranendrės. Palyginti su kitomis Centrinės Amerikos šalimis, Kosta Rika politikos požiūriu yra stabilesnė.

JULIJUS CEZARIS



100 m. pr. Kr. Gimė Romoje.
65 m. pr. Kr. Išrinktas liaudies žaidimų organizatoriumi.
62 m. pr. Kr. Išrinktas pretoriumi, aukštu teismo pareigūnu.
60 m. pr. Kr. I triumviratas.
59 m. pr. Kr. Išrenkamas konsulu.
58 m. pr. Kr. Pradeda Galijos kampaniją.
55 m. pr. Kr. Įsiveržia į Britaniją.
49 m. pr. Kr. Kariauja pilietinį karą. Tampa diktatoriumi.
48 m. pr. Kr. Nugali Pompėjų.
46 m. pr. Kr. Nugali Pompėjaus šalininkus.
45 m. pr. Kr. Skiriamas diktatoriumi iki gyvos galvos.
44 m. pr. Kr. Nužudytas.

49 m. PR. KR. ŽYMUS KARO VADAS ir politikas, vardu Julijus Cezaris, tapo Romos respublikos galva. Cezaris įgijo populiarumą skirdamas lėšų įspūdingiems liaudies reginiams. Jis ėjo keletą visuomeninių pareigų, tarp jų ir konsulo, po to buvo paskirtas karo vadu ir, nukariavęs Galiją (šiuolaikinės Prancūzija, Belgija ir Šveicarija), išplėtė Romos respublikos ribas. Du kartus buvo įsiveržęs į Britaniją. Romą valdęs senatas, sudarytas iš renkamų atstovų, pabūgo, kad Cezaris panorės tapti valdovu, ir įsakė jam atsisakyti vadovavimo kariuomenei, bet jis nepakluso ir išžygiavo prieš Romą. Pompėjus Didysis, Cezario žentas, vadovavo senato armijai. 48 m. pr. Kr. Pompėjus buvo nužudytas. 45 m. pr. Kr. Cezaris išrinktas diktatoriumi, bet po metų žiauriai nužudytas ir jis pats.



Cezaris dvejojo, ar jam keltis per Rubikono upę. Pasak legendos, jam pasirodęs labai didelis vyras, kuris, pūsdamas trimitą, įbridęs į vandenį viliodamas paskui. Cezaris palaikęs tai dievų ženklu ir liepęs kariuomenei keltis per upę.



TRIUMVIRATAS

60 m. pr. Kr. Cezaris, norėdamas, kad jį išrinktų konsulu, suvienijo jėgas su Pompėjumi (viršuje) ir Krasu, dar vienu žymiu politiku, ir šitaip sudarė trijų žmonių grupę (triumviratą), kuri tapo galingiausia Romos politine jėga.

RUBIKONO PERŽENGIMAS

Cezario pergalės Galijos kare pelnė jam šlovę tarp daugelio romėnų. Tačiau kiti juo nepasitikėjo ir jo bijojo. 49 m. pr. Kr. senatas įsakė jam atsisakyti karo vado pareigų. Cezaris nepakluso ir, peržengęs Rubikoną, įsiveržė į Italiją. Taip prasidėjo pilietinis karas.



Kiekvienas kariuomenės dalinys, arba legionas, turėdavo savo emblemą, ant kurios puikuodavosi erelio atvaizdas.



LAURŲ VAINIKAS
Romėnų karo vadus nugalėtojus dažnai vainikuodavo lauro lapų vainikais, rodančiais jų galybę. Vėlesniais amžiais imperatoriai po svarbios pergalės puošdavosi auksinių alyvmedžio lapų karūnomis.

CEZARIO MIRTIS
Daugelis Romos politikų manė, kad Cezario rankose sutelkta per didelė valdžia. Pompėjaus šalininkai, vadovaujami Marko Bruto ir Gajaus Kasijaus, surengė sąmokslą ir nusprendė Cezarį nužudyti. 44 m. pr. Kr. kovo 15 dieną (kovo idų metu) sąmokslininkai užpuolė Cezarį senate ir mirtinai užbadė durklais. Po jo mirties vėl kilo pilietinis karas, kuriame galiausiai nugalėjo Cezario įsūnis Oktavianas. Jis tapo imperatoriumi, ir taip gimė Romos imperija.



Dar žiūrėk

ITALIJOS ISTORIJA
ROMOS IMPERIJA

CHEMIJA



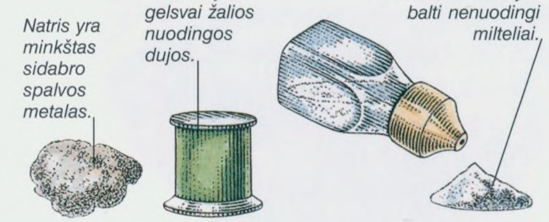
AR JUMS KADA nors iškilo klausimas, kodėl kietas, žalias maistas verdamas virsta skaniu valgiu? Valgio gaminimas yra tik vienas pavyzdys cheminių reakcijų, kurios paverčia žaliavą nauja medžiaga. Chemikai naudoja chemines medžiagas gaminti plastikams, vaistams, dažams ir daugeliui kitų dalykų, labai reikalingų kasdieniame gyvenime. Jie taip pat tiria, iš ko sudarytos įvairios medžiagos ir kaip iš jų galima pagaminti naujas. Chemikalai yra žaliava, kurią naudoja chemikai. Chemikai sukūrė daugiau kaip 4 milijonus skirtingų chemikalų, iš kurių maždaug 35 000 skirti dažnam naudojimui. Šiuos chemikalus galima pagaminti jungiant paprastas medžiagas, vadinamas elementais, į sudėtingesnes, vadinamas junginiais. Pirmieji chemikai manė, kad yra 4 elementai: ugnis, vanduo, oras ir žemė. Šiandien mes žinome, kad gamtoje yra 92 elementai, o dar kelis įmanoma pagaminti laboratorijoje. Labiausiai visatoje paplitęs elementas – vandenilis. Jis yra svarbiausia sudėtinė žvaigždžių medžiaga.



APARATAI
Chemikalams maišyti chemikai naudoja specialius stiklinius indus – butelius ir stiklainius, be to, elektroninę automatinę įrangą.

CHEMINĖS REAKCIJOS

Kai, jungiantis įvairioms medžiagoms, atsiranda naujos, vyksta cheminė reakcija. Tam, kad prasidėtų kai kurios reakcijos, reikalinga šiluma. Kitos reakcijos vykdamos pačios išskiria šilumą.



H_2O

Chemikai elementams aprašyti vartoja formules. Ši formulė – vandens simbolis – rodo, kad kiekviena vandens molekulė susideda iš dviejų vandenilio ir vieno deguonies atomo.

ELEMENTAI IR JUNGINIAI
Elementai yra medžiagos, kurias sudaro vienos rūšies atomai. Kai susijungia skirtingi elementai, jų atomai sudaro naujas molekules, vadinamas junginiais. Pavyzdžiui, valgomoji druska yra junginys, vadinamas natrio chloridu. Jis susidaro jungiantis dviem elementams – natriui ir chlorui. Susijungę jie virsta medžiaga, kuri nė iš tolo neprimena ją sudarančių elementų.

CHEMIJOS ISTORIJA

Pirmieji chemikai buvo senovės egiptiečiai. Žodis *chemija* kilęs iš *Chemo* – senovės Egipto pavadinimo. Šiuolaikinė chemija atsirado apie 1790 m., kai prancūzas Antuanas Lavuazjė ištyrė cheminių reakcijų esmę.
1808 m. anglų mokslininkas Džonas Daltonas įrodė, kad medžiagos susideda iš atomų.
1871 m. rusas mokytojas Dmitrijus Mendelejevas sudarė periodinę lentelę, kurioje elementai klasifikuojami pagal savo savybes. Ši lentelė laikoma kertiniu chemijos akmeniu.



ALCHEMIJA
Ankstyvoji chemija, vadinama alchemija, buvo burtų ir spėlionių derinys. Maždaug nuo 300 m. po Kr. alchemikai bandė pagaminti auksą iš švino, gyvsidabrio ir kitų metalų. Jie taip pat mėgino išrasti eliksyrą, arba vaistą, prailginantį gyvenimą. Nors alchemikams nepavyko nei viena, nei kita, jie rado daug būdų atskirti medžiagoms ir gauti jų grynuosius pavidalus. Jie taip pat atrado daug naujų medžiagų.

Dar žiūrėk

ATOMAI IR MOLEKULĖS
EGIPTAS, SENOVĖS
FIZIKA
MOKSLO ISTORIJA
ŠILUMA

CIRKAS



PIRMIEJI CIRKO NUMERIAI, tokie kaip šuoliai ir kūliavirsčiai, siekia žilą senovę. Toks cirkas, kokį žinome dabar, atsirado tik 1768 m., kai anglas Filipas Astlis Londone pradėjo rodyti jodinėjimo arkliais triukus. Netrukus jis į programą įtraukė lyno akrobatų ir stipruolių pasirodymus. 1793 m. Džonas Riketsas įsteigė panašias cirko trupes Jungtinėse Amerikos Valstijose. Tie pirmieji cirko vaidinimai vykdavo specialiose patalpose; vėliau atsirado kilnojamieji palapinių cirkai, tokie kaip Barnemo ir Beilio. Jie keliaudavo iš vieno miesto į kitą, rodydami įspūdingus vaidinimus žiūrovams. Šiandieniniame cirke yra lyno akrobatų, žonglierių, klounų, jojikų numerių, o laukinių žvėrių pasirodymai – viena iš mėgstamiausių šeimos pramogų. Darbas cirke reikalauja didelio meistriškumo. Venecijos mieste (Floridos valstija, JAV) yra vienintelis pasaulyje klounų koledžas.

SKRAJOJANTI TRAPECIJA
Atlikdami salto aukštai ore, trapecijos akrobatai turi apskaičiuoti sekundės dalis, kad jų veiksmai būtų sinchroniški (vyktų tą pačią akimirką). Šį drąsų cirko numerį 1859 m. išrado prancūzas Žiulis Leotaras.

CIRKO ARENA
Filipas Astlis nustatė, kad tinkamiausia arena jodinėti žirgais yra 12,8 m skersmens. Nuo to laiko toks yra standartinis cirko arenos dydis.



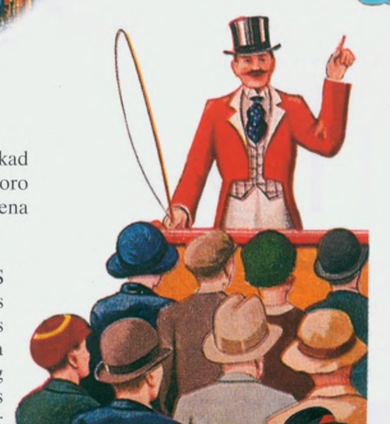
Džozefas Grimaldis



Ant kiaušinių išdažytos klounų galvos.



DIDŽIOJI PALAPINĖ
Kai kurie cirko vaidinimai vyksta didelėse palapinėse. Palapinė turi būti labai stipri, kad atlaikytų stiprų vėją, išlaikytų apšvietimo, oro triukų įrangą. Cirko artistai ir gyvūnai gyvena priekabose ir furgonuose.



ARENOS ŠEIMININKAS
Kiekvieno vaidinimo pradžioje arenos šeimininkas įžengia į areną, nešdamasis rankoje rimbą, tarsi rodydamas, kad jis čia galva. Arenos šeimininkas turi daug pareigų. Prieš kiekvieną cirko numerį jis pasirūpina, kad būtų paruošti drabužiai ir įranga. Jis tramdo išdykėlius klounus ir žiūri, kad vaidinimas vyktų sklandžiai.

KLOUNAI

Kiekvienas klounas nepakartojamas. Dėl savo juokingų drabužių ir išdažytų veidų klounai yra ypatinga kiekvieno cirko dalis. Juokinti žmones – rimtas darbas, ir klounams tenka daug ko išmokti. Jie ir muzikantai, ir akrobatai, ir pantomimos meistrai, ir juokdariai. Pirmasis tikras klounas Džozefas Grimaldis vaidino XIX a., o dabartiniai klounai iš jo perėmė vardą Džo ir baltai dažytą veidą. Anglų klounai „registruoja“ savo grimą dažydami veido spalvomis kiaušinius.

CIRKO PARADAS

Žygiuodami gatvėmis, cirko artistai praneša visiems gyventojams, kad į miestą atvyko cirkas. Gerai treniruoti žirgai yra sena cirko tradicija, tačiau dabar daug žmonių mano, kad žiauru dresuoti cirko arenoje tokius laukinius žvėris kaip liūtai ir tigrai.



Būgnininkas



Vienaračio vairuotojas

Daugelis cirko triukų paremti pusiausvyros laikymu. Išlaikyti pusiausvyrą ėjikui ant kojūkų padeda skėtis, vienaračio vairuotojui – išskėstos rankos.



Ugnies rijikas



Klounas

Dar žiūrėk
TEATRAS

VINSTONAS ČERČILIS



1874 m. Gimsta Blenheim Palyje, Oksfordšyre, Anglijoje.
1893 m. Įstoja į Sandhersto karališkąją karo mokyklą.
1899 m. Pakliūva į nelaisvę Būrų kare Pietų Afrikoje, bet pabėga.
1900 m. Išrinktas parlamento nariu.
1906–1915 m. Užima įvairių ministrų postus.
1919 m. Paskirtas karo ministru.
1940–1945 m. Ministras pirmininkas. Vadovauja Didžiajai Britanijai Antrajame pasauliniame kare.
1951–1955 m. Ministras pirmininkas.
1965 m. Miršta.

1940 m. DIDŽIAJAI BRITANIJAI reikėjo stipraus vadovo. Šalis kariavo su Vokietija, ir pavojus, kad vokiečiai gali įsiveržti, buvo akivaizdus. Vinstonui Čerčiliui tapus ministru pirmininku, šalis gavo vadovą, kokio norėjo jos gyventojai. Jis valdė kraštą paties baisiausio karo, kokį teko regėti žmonijai, metu. Požeminiame štabe jis kūrė planus, kurie padėjo laimėti karą. Čerčilis sulaukė šlovės neįprastame amžiuje, – jam buvo jau 66. Tuo metu jis neužėmė jokio svarbaus vyriausybinio posto. Čerčilis beveik vienui vienas ragino kurti stiprią armiją ir laivyną, galinčius pasipriešinti vokiečių keliamai grėsmei. Darbininkai prisiminė, kaip jis 1926 m. padėjo sužlugdyti visuotinį streiką ir sumažino jų atlyginimus. Kai buvo laimėtas Antrasis pasaulinis karas, visa tai buvo pamiršta, ir visi šlovino Čerčilį kaip vieną didžiausių laikmečio politikų.



JAUNASIS VINSTONAS
Čerčilis, būdamas jaunas kareivis ir laikraščio reporteris Indijoje ir Afrikoje, patyrė daug nuotykių. Jis išgarsėjo po pabėgimo iš būrų kalėjimo 1899 m.



KARO METŲ MINISTRAS PIRMININKAS
Čerčilis, vadovavęs Didžiajai Britanijai karo metais, keliavo po šalį, lankydamas subombarduotus miestus ir keldamas gyventojų dvasią. Jo paprastas V formos (angl. *victory* – pergalė) dviejų pirštų ženklas, reiškiantis pergalę, tarsi apibendrino anglų pasiryžimą nugalėti. Svarbiausias darbas – vadovavimas karo veiksmams – nebuvo matomas aplinkinių. Čerčilis susitikinėjo su tuometinės Sovietų Sąjungos ir Jungtinių Amerikos Valstijų vadovais, kad nubrėžtų bendrą karo veiksmų planą ir numatytų pokario taikos gaires. Viršuje matome jį rodantį pergalės ženklą amerikiečių jūreiviams.



BRITŲ BULDOGAS
Visiems žinomas Čerčilio britiškas užsispyrimas dažnai buvo vaizduojamas karikatūrose ir plakatuose. Šiame 1942 m. amerikiečių plakate jis nupieštas kaip buldogas.



RADIJO PRANEŠIMAI
Antrojo pasaulinio karo metais Čerčilis per radiją skaitė daug pranešimų, kurie įkvėpdavo tautą. Čerčilis visada aiškiai apibūdindavo susiklosčiusią padėtį ir neslėpdavo sunkių problemų, tačiau niekada neabejodavo, kad priešas galų gale bus nugalėtas.



TAPYBA
Čerčilis buvo aistringas dailininkas mėgėjas. Jis taip pat parašė daug istorinių veikalų. Šiems mėgstamiems užsiėmimams jis skyrė visą savo laiką, kai po katastrofiškų 1945 m. rinkimų neteko ministro pirmininko kėdės. Į valdžią Čerčilis sugrįžo tik 1951 m.

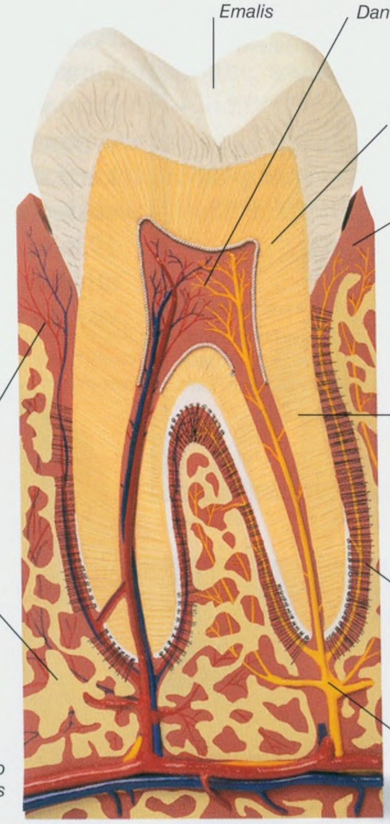
Dar žiūrėk
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS

DANTYS

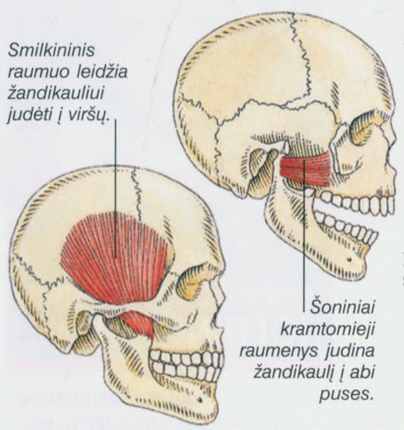


SVEIKI DANTYS
Kad dantys būtų sveiki, svarbu juos tinkamai prižiūrėti. Po kiekvieno valgio juos reikia valyti dantų šepetuku ir pasta. Nuolat naudoti šilkinį siūlelį. Saldus maistas kenkia dantims, ir jie ima gesti.

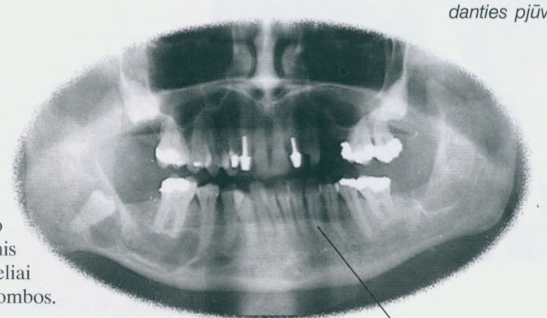
KIEKVIENĄ KARTĄ valgydami neapsieiname be dantų – jais kandame, kramtome, graužiame ir triname maistą. Dantimis maistą smulkiname, kad galėtume jį suvirškinti ir paversti energija. Dantis susideda iš trijų svarbiausių dalių: vainiko (dalies, esančios virš dantų), kaklelio (siauros juostelės prie dantenų) ir šaknies (ji yra žandikaulyje). Danties šaknį žandikaulyje įtvirtina cementu vadinama medžiaga. Dantį sudaro trys sluoksniai: gelsvai baltas emalis išorėje (kiečiausias organizmo audinys), po juo – dentinas ir viduje – pulpos pripildyta danties ertmė. Pulpoje yra daug su žandikauliu sujungtų nervų. Yra keturios dantų grupės. Kiekviena jų turi skirtingą užduotį. Kalto formos kandžiai yra burnos priešakyje – jais atkandamas maistas. Ilgesni aštrūs iltiniai dantys – jais maistas atplėšiamas. Plokštesniais, plačiais kapliais ir krūminiais dantimis maistas smulkinamas, traiškomas ir trinamas. Gyvenime išdygsta du dantų komplektai – pieniniai vaikų dantys ir suaugusiųjų nuolatiniai.



Krūminio danties pjūvis



ŽANDIKAULIAI
Viršutinis žandikaulis pritvirtintas prie kaukolės ir nejuda. Stiprūs smilkininiai ir skruostiniai raumenys taip pakelia apatinį žandikaulį prie viršutinio, kad dantys stipriai susiglaustų ir galėtų kąsti. Kiti raumenys traukia apatinį žandikaulį į šonus, todėl galime kramtyti judindami apatinį žandikaulį aukštyn ir žemyn, taip pat į vieną ir į kitą pusę. Dantys – labai svarbus pirmasis maisto virškinimo etapas.



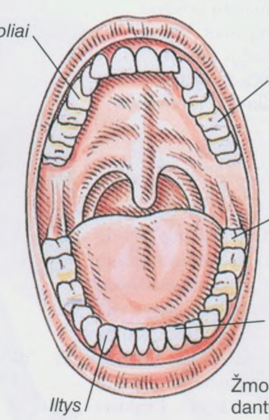
DANTISTAI
Dantistai rentgeno nuotraukoje mato danties šaknis ir gali pastebėti skylutes. Anksčiau sugedę dantys buvo traukiami, dabar pašalinamos tik sugedusios dalys, o skylė užplombuojama tvirtomis sintetinėmis medžiagomis. Balti ploteliai nuotraukoje – plombos.

DANTIES STRUKTŪRA

Dantys turi vieną, dvi (kaip šis krūminis), tris, o kartais net keturias šaknis, įsitvirtinusias žandikaulyje, ir atlaiko kandimą bei kramtymą. Kraujagyslės, kuriomis pristatoma maistingosios medžiagos ir deguonis, bei nervai, perduodantys pojūčius, išlenda pro mažytes skylutes kiekvienos šaknies apačioje.

PIENINIAI IR NUOLATINIAI DANTYS

Vaikai turi pirmąjį dantų komplektą – 20 pieninių dantukų, kurie paprastai iškrenta ir vietoj jų išdygsta nuolatiniai 32 dantys. Kiekvienas žandikaulis turi 4 kandžius, 2 iltis, 4 kaplius ir 6 krūminius dantis, iš kurių 2 yra protiniai dantys.



Žmogaus dantys

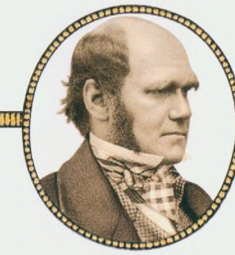


ILTYS
Žvėrims dantys – ne tik maistui ėsti. Dideli dantys padeda jiems apsiginti nuo priešų arba kovoti su varžovais rujos metu. Čia parodyto afrikinio šerno iltys primena dramblio iltis. Iltimis atbaidomi plėšrūnai, o kartais – atsikandama maisto.

Dar žiūrėk

GRIAUČIAI
MAISTAS IR JO GAMINIMAS
ŽMOGAUS KŪNAS

ČARLZAS DARVINAS



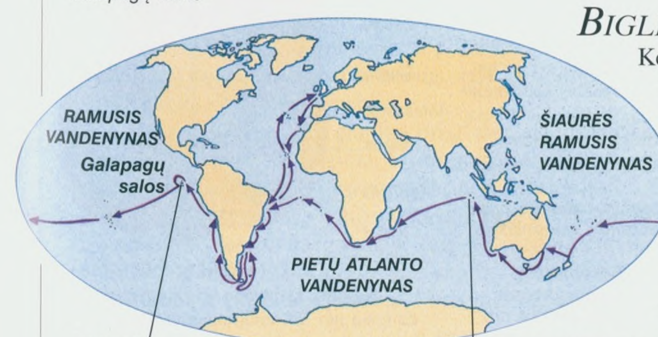
1809 m. Gimsta Šrūsberyje, Anglijoje.
1825–1827 m. Studijuoja mediciną Edinburgo universitete.
1827 m. Studijuoja teologiją Kembridže, tačiau daugiau laiko praleidžia studijuodamas biologiją, zoologiją, geologiją.
1831–1836 m. Keliauja Jos Karališkosios Didenybės laivu *Biglis*.
1858 m. Pirmą kartą pasauliui pateikiama evoliucijos teorija.
1859 m. Paskelbia *Rūšių atsiradimą*, kuris tapo bestseleriu.
1882 m. Miršta ir palaidojamas Vestminsterio abatijoje, Londone.

1831 m. GRUODŽIO 27 d. Jos Karališkosios Didenybės pajėgų laivas *Biglis* išplaukė iš Plimuto, Anglijos, tyrinėti Pietų Amerikos rytines ir vakarines pakrantes. Laivas nuplaukė už Pietų Amerikos į Ramųjį vandenyną. Čia Darvinas padarė daugelį savo atradimų, ypač Galapago ir Kylingo salose. Dar mokinį Darviną neretai bardavo mokyklos direktorius už tai, kad jis praleisdavo daugiau laiko chemijos eksperimentams ar rinkdamas gamtinius pavyzdžius, o ne mokydamasis graikų ir lotynų kalbas. Vis dėlto vaikiškas domėjimasis gamtos pasauliu leido jam padaryti stulbinančius atradimus apie gyvybę Žemėje ir planetos vystymąsi. Sugrįžęs iš jūros 1836 m., jis vedė, įsikūrė Londone ir dirbo prie savo užrašų. Taip buvo dedami žymiosios evoliucijos teorijos pagrindai.



BIGLIO KELIONĖ

Keliaudamas penkerius metus, *Biglis* buvo sustojęs daugelyje vietų, ir tai Darvinui suteikė galimybių rūpestingai studijuoti augaliją, gyvūniją ir žemės struktūrą. Tolimojo plaukiojimo metu laivas, perplaukęs Atlanto vandenyną, užsuko į Kanarų salas (kur Darvinas padarė išvadą, kad Žaliojo Kyšulio salos susidarė dėl povandeninių ugnikalnių veiklos), išilgai rytinės Pietų Amerikos pakrantės, toliau aplink Horno kyšulį ir link vakarų pakrantės, kur patyrė žemės drebėjimą.





KORALAI
Kylingo salose Darvinas studijavo koralų rifus, kurių sandaros tuo metu niekas nesuprato. Jo nuomone, koralai susidarė jūros dugne, palengva kildami į viršų. Šiuolaikiniai tyrinėjimai, kurių metu gręžiamas jūros dugnas, įrodo, kad Darvinas buvo teisus.



RŪŠIŲ KILMĖ
Ištyrinėjęs vėžlius Galapago salose, Darvinas pradėjo tikėti, jog rūšys (arba augalų ir gyvūnų tipai) nebuvo visuomet vienodos, bet keitėsi (evoliucionavo), kad prisitaikytų prie aplinkos. 1859 m. jis išleido veikalą *Rūšių atsiradimas*, kuriame išdėstė savo evoliucijos teoriją, ir teigė, kad žmonės galėjo išsivystyti iš beždžionių.

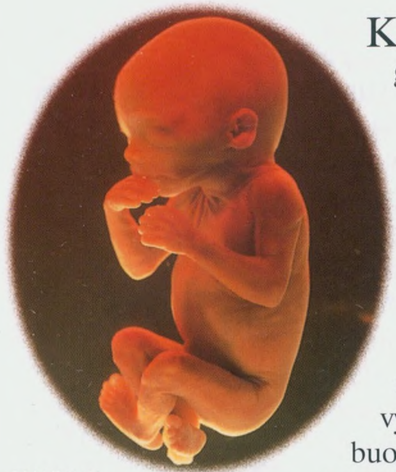


ALFREDAS VOLESAS
Alfredas Volesas, Velso gamtininkas (1823–1923), atliko studijas, kurios leido jam sutikti su Darvino mokymu. Jis nukeliavo prie Amazonės ir į Malaiziją, kur suvokė, kad gamtoje išlieka prisitaikantieji. Jis pasiuntė Darvinui straipsnį, o draugai paskatino juos abu viešai išdėstyti savo pažiūras. 1858 m. liepos 1 d. Karališkosios Linėjaus draugijos nariai išklausė abiejų mokslininkų pranešimus.

Dar žiūrėk

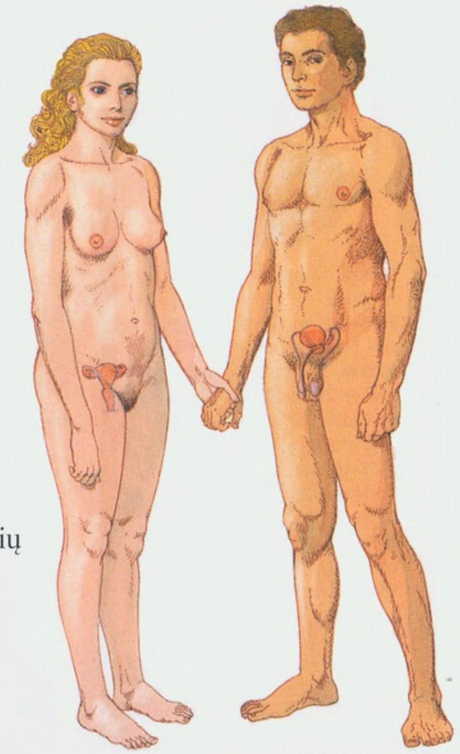
EVOLIUCIJA
FOSILIJOS
GEOLOGIJA
KORALAI, aktinijos ir medūzos

DAUGINIMASIS

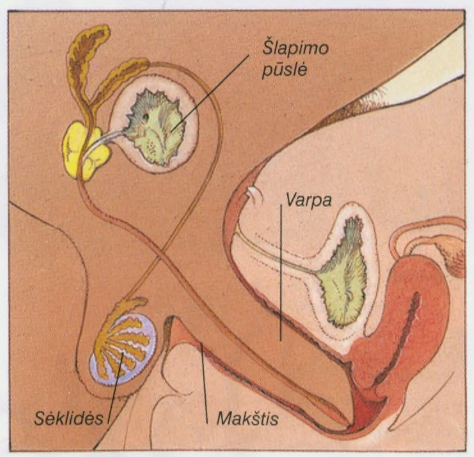


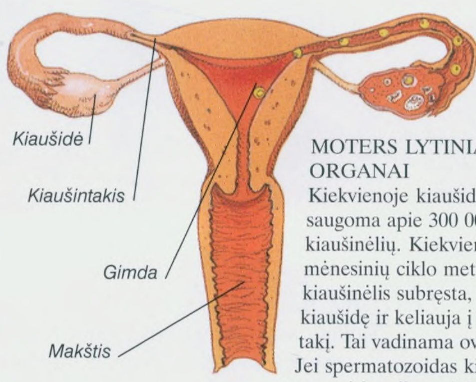
VAISIUS
Nuo užuomazgos vaisius gyvena vandenų pasaulyje gimdos ertmėje – apsauginio skysčio saugomas nuo sutrenkimų, ryškios išorės šviesos ir triukšmo. Tačiau būsimasis kūdikis girdi nuolatinį motinos širdies tvinksėjimą ir maisto gurgėjimą jos žarnyne.

KAD ŽEMĖJE tęstųsi gyvybė, žmonės ir kiti gyvūnai turi turėti palikuonių. Naujos gyvybės kūrimo procesas vadinamas dauginimusi, arba reprodukcija. Žmonės savo giminę tęsia labai panašiai kaip ir kiti žinduoliai. Nuo pat gimimo dviejose moters organizmo lytinėse liaukose, vadinamose kiaušidėmis, yra smeigtuko galvutės dydžio kiaušinėlių (lytinių ląstelių). Kai mergina subręsta, kiekvieną mėnesį kaip mėnesinių ciklo dalis subrandinama viena tokia lytinė ląstelė. Visą gyvenimą vyro lytinės liaukos – sėklidės – gamina mažas buožgalvio pavidalo lytines ląsteles, vadinamas spermatozoidais. Lytinės sueities metu spermatozoidai palieka vyro kūną ir keliauja į moters kūną, jos kiaušidžių link. Jei spermatozoidas sutinka subrendusį kiaušinėlį, šiedu susijungia. Tai vadinama apvaisinimu. Kiaušinėlis gali būti apvaisintas tik per tris dienas po ovuliacijos. Apvaisintas kiaušinėlis ima augti moters gimdoje. Per devynis mėnesius mažas kiaušinėlis visiškai užauga, susiformuoja ir tampa gimti pasiruošusiu kūdikiu.

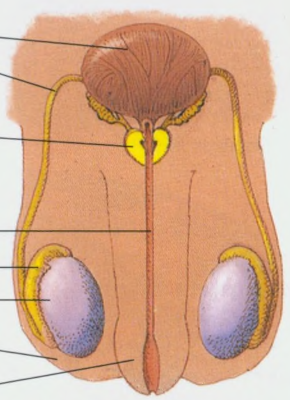


LYTINIAI ORGANAI
Pagrindiniai moters lytiniai organai – kiaušidės – yra pilvo ertmėje. Pagrindiniai vyro lytiniai organai – sėklidės ir varpa – kabo išorėje. Kiti lytiniai vyrų ir moterų skirtumai, pavyzdžiui, moters krūtys, vadinami antriniais lytiniais požymiais.





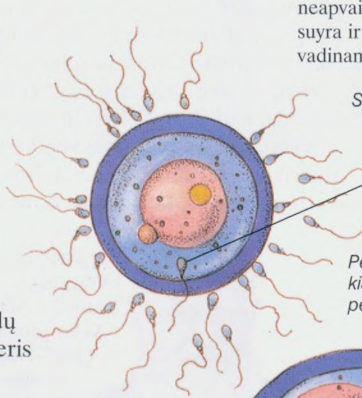
MOTERS LYTINIAI ORGANAI
Kiekvienoje kiaušidėje saugoma apie 300 000 kiaušinėlių. Kiekvieno mėnesinių ciklo metu kiaušinėlis subręsta, palieka kiaušidę ir keliauja į kiaušintakį. Tai vadinama ovuliacija. Jei spermatozoidas kiaušinėlio neapvaisina, jis pasiekia gimdą, suyra ir išteka iš organizmo vadinamųjų mėnesinių metu.



VYRO LYTINIAI ORGANAI
Kasdien kiekviena sėklidė pagamina daugiau nei 250 milijonų spermatozoidų. Sėklinės ląstelės kaupiasi pačioje sėklidėje ir mažesniame organe, vadinamame antsėklidžiu. Jei spermatozoidai kartu su sėkliniu skysčiu neišteka, jie suyra ir juos vėl absorbuoja kraujas.

SUEITIS

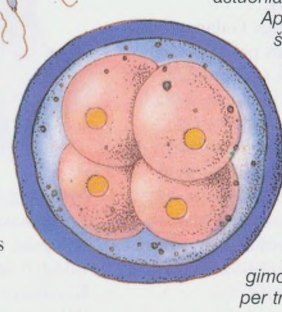
Sueities metu vyro varpa sustandėja ir gali įeiti į moters makštį, kuri taip pat padidėja. Po kurio laiko raumenys susitraukinėdami išstumia spermatozoidus iš vyro sėklidžių į varpą ir makštį kartu su skysčiu, vadinamu sperma. Šis procesas vadinamas ejakuliacija. Stumiami uodegėlių, spermatozoidai juda kiaušintakių link. Kartais vienas spermatozoidų pasiekia kiaušinėlį ir jį apvaisina; tuomet moteris pastoja.

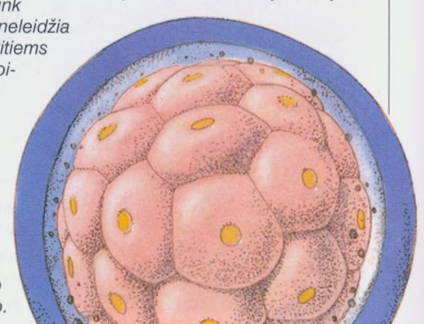


Spermatozoidai apsupa kiaušinėlį kiaušintakyje.

Tik vienas spermatozoidas prasiskverbia pro apvalkalėlį jo apvaisinti.

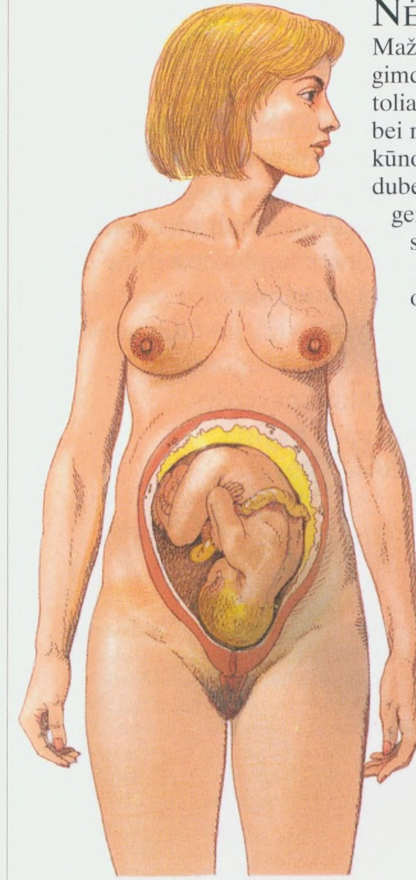
Per 36 valandas apvaisintas kiaušinėlis skyla į dvi ląsteles, per 48 – į keturias, paskui į aštuonias ir taip toliau. Apvalkalas aplink šias ląsteles neleidžia įsiskverbti kitiems spermatozoidams.





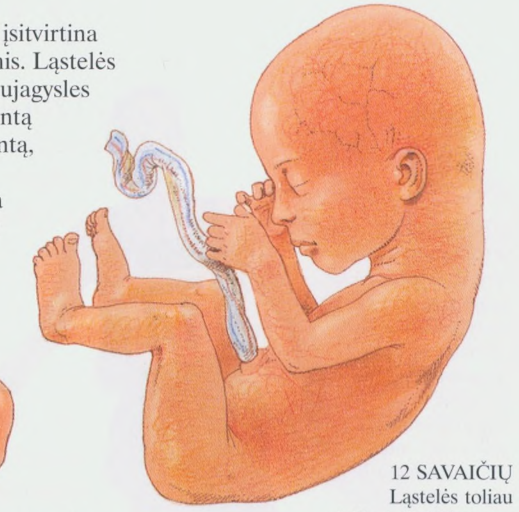
16–32 ląstelių gumulėlis nukeliauja į gimdą maždaug per tris dienas po apvaisinimo.

APVAISINIMAS
Ląstelė ima dalytis ir gemalas pradeda formuotis tik tada, kai kiaušinėlis susijungia su spermatozoidu. Po sueities daugybė spermatozoidų pasiekia kiaušinėlį, tačiau tik vienas prasiskverbia pro išorinį jo apvalkalą. Kai tai įvyksta, genetinė spermatozoide esanti informacija, – nurodymai, kaip turi būti sudarytas naujasis žmogus, – prisijungia prie genetinės medžiagos, esančios kiaušinėlyje. Spermatozoido ir kiaušinėlio bei jų genetinių duomenų susiliejimas vadinamas apvaisinimu, arba pradėjimu.



NĖŠTUMAS

Maždaug po savaitės nuo apvaisinimo ląstelių gumulėlis įsitvirtina gimdos gleivinėje ir maitinasi ten esančiomis medžiagomis. Ląstelės toliau dalijasi ir formuoja pirmuosius kūno audinius, kraujagysles bei nervus. Netrukus ląstelių gumulėlis įgauna apibendrintą kūno pavidalą. Tuo pat metu kitos ląstelės gamina placentą, dubenėlio pavidalo organą gimdos patale. Placentoje gemalas atskira kraujotaka jau labai artimai sąveikauja su motinos organizmu. Gyvybei reikalingas deguonis ir maistas iš motinos perduodamas kūdikiui, o suvartotos medžiagos nuteka priešinga kryptimi.



12 SAVAIČIŲ
Ląstelės toliau dalijasi, kūdikis auga, baigia formuotis: jis jau turi akių vokus, rankų ir kojų pirštų nagus. Vaisius yra apie 13 cm ilgio. Tačiau kol jis gims, dar praeis 28 savaitės.

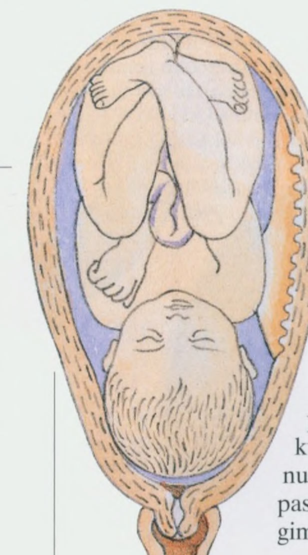


8 SAVAITĖS
Kūdikis dabar yra apie 25 mm ilgio, ir pagrindinės kūno dalys jau susiformavusios – netgi rankų ir kojų pirštai. Nuo šio laiko būsimas kūdikis vadinamas vaisiumi.



5 SAVAITĖS
Kūdikis dabar yra 10 mm ilgio. Jau galima įžiūrėti galvutę, nugarą, širdį, akių ir burnos užuomazgas. Šioje pakopoje būsimasis kūdikis vadinamas gemalu (embrionu).

GIMDYMAS



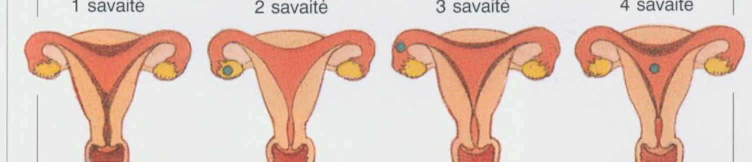
Gimdymas – tai procesas, kuriuo baigiasi nėštumas ir kūdikis palieka gimdą, paprastai po 38–42 nėštumo savaičių. Visiškai išnešiotas (kairėje) kūdikis būna maždaug 50 cm ūgio. Gimdymą skatina hormonas oksitocinas bei kitų hormonų lygių pokyčiai motinos organizme. Gimdymo metu gimdos kaklelis prasiplečia, kad kūdikis galėtų išlįsti, o stiprūs gimdos susitraukimai stumia jį per makštį lauk, paprastai galvytė išlenda pirma. Kartais kūdikio padėtis būna netaisyklinga. Vos gimęs kūdikis įkvepia pirmuosius oro gurkšnius ir nukerpama virkštelė. Placenta iš gimdos pasišalina, praėjus kelioms minutėms po gimdymo.

LYTINIS BRENDIMAS

Kūdikiai ir vaikai turi lyties organus, tačiau jie negali gaminti kiaušinėlių ar spermijų. Brendimo laikotarpiu, kuris paprastai prasideda nuo 10 iki 15 metų amžiaus, hormonų liaukos pradeda gaminti chemines medžiagas, vadinamas lytiniais hormonais. Lytiniai hormonai skatina lyties organų brendimą (jie tampa visai išsivystę). Šiuo metu vyksta ir kitų pokyčių, ypač paspartėja augimas.

Berniukų sėklidės ima gaminti lytinį hormoną, vadinamą testosteronu. Dėl to ant veido ir kūno ima augti plaukai. Taip pat balsas pasidaro žemesnis, vystosi raumenys ir prasideda spermijų gamyba.

Mergaičių kiaušidės gamina progesteroną ir estrogeną, kuris skatina krūtų augimą, formuojasi riebalinis audinys. Todėl kūnas įgauna apvalesnes formas. Prasidėjus brendimui, moters organizme kas mėnesį vyksta procesas, vadinamas menstruacijų ciklu, kaip pavaizduota apačioje. Besikaitaliojantis hormonų lygis skatina gimdos sienelių storėjimą ir pripildo ją kraujo, kuris maitina apvaisintą kiaušinėlį.



Viršutinis gimdos gleivinės sluoksnis atkrinta ir su krauju iš jos pasišalina.

Gleivinė vėl ima storėti ruošdamasi priimti kitą kiaušinėlį. Kiaušidėje ima bręsti kitas kiaušinėlis.

Subrendęs kiaušinėlis išeina iš kiaušidės. Kiaušinėlį galima apvaisinti kiaušintakyje per 36 valandas.

Kiaušinėlis pasiekia gimdą ir, jei yra apvaisintas, įsitvirtina, jei neapvaisintas – suyra.

NEIŠNEŠIOTI KŪDIKIAI
Jeigu kūdikis gimsta anksčiau nei 37-ąją nėštumo savaitę, jis vadinamas neišnešiotu ir gali turėti kvėpavimo sutrikimų. Toks kūdikis guldomas į inkubatorių ir labai atidžiai stebimas, kol pakankamai sustiprėja, kad galėtų kvėpuoti pats.



Gydytojas atidžiai klauso neišnešioto kūdikio širdies ritmus.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
ŽMOGAUS KŪNAS

DEGUONIS



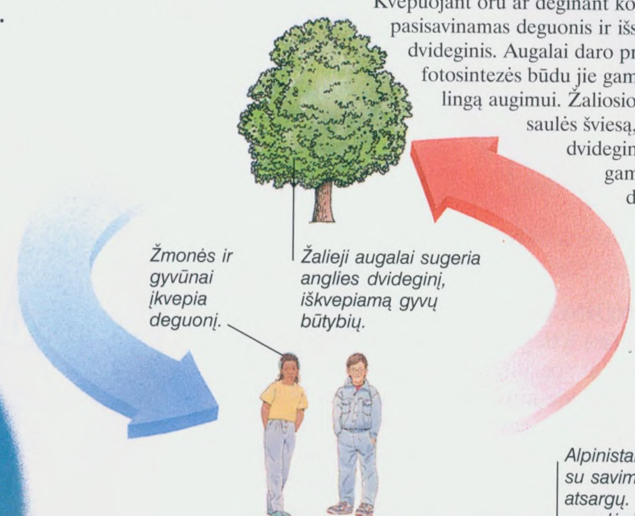
DEGUONIES MES NEGALIME nei pamatyti, nei užuosti, nei paragauti, tačiau be jo nė vienas mūsų neišgyventų ilgiau kaip kelias minutes. Visa laimė, kad deguonis Žemėje yra labiausiai paplitęs elementas. Deguonis – dujos. Sumišęs su kitomis dujomis, jis sudaro vieną penktadalį oro, kuriuo kvėpuojame. Tačiau didžioji dalis pasaulio deguonies neplevena dujų pavidalu. Priešingai, deguonis būna junginiuose su kitomis medžiagomis – kietos ar skystos formos. Taip yra todėl, kad deguonis chemiškai greitai reaguoja: jungiasi su kitomis medžiagomis ir išskiria energiją. Degimas yra deguonies veikimo pavyzdys. Degant malkoms, deguonis jungiasi su mediena ir išskiria šilumą. Susijungusio su kitomis dujomis – vandeniliu – deguonies yra vandenyje. Leidžiant per jį elektros srovę, galima išskirti deguonį. Elektra suskaido vandenį į jo dalis – deguonies bei vandenilio dujas, – ir deguonis iškyla burbulais.

KVĖPAVIMAS
Mūsų organizmui būtinas deguonis, kad pasigamintų energijos, reikalingos raumenų veiklai. Įkvepiamas deguonis panaudojamas „sudeginti" mūsų valgomam maistui ir gauti energijos. Šis procesas vadinamas kvėpavimu. Kraujas deguonį iš plaučių, iškiriančių jį iš oro, gabena į raumenis, kur jis reikalingas energijai gaminti.

DEGIMAS

Be deguonies niekas negalėtų degti. Aukštai virš mūsų nėra nei oro, nei deguonies, todėl ten būtų neįmanoma uždegti ugnies. Varikliams raketų, naudojamų paleisti kosminį laivą, reikia deguonies, kad degtų raketiniai degalai ir keltų į viršų kosminį laivą. Todėl kosminiuose laivuose būna grynojo deguonies atsargų, kad raketos variklyje jis jungtųsi su degalais. Kai kas nors dega grynajame deguonyje, liepsna būna itin karšta. Suvirinimo krosnyse degalus deginant grynuoju deguonimi, liepsna būna tokia karšta, kad sulydo metalą.





Žmonės ir gyvūnai įkvepia deguonį.

Žalieji augalai sugeria anglies dvideginį, iškvepiamą gyvų būtybių.

DEGUONIES APYKAITA
Kvėpuojant oru ar deginant kokį kurą, iš atmosferos pasisavinamas deguonis ir išskiriamas anglies dvideginis. Augalai daro priešingai. Dieną fotosintezės būdu jie gamina energiją, reikalingą augimui. Žaliosios augalo dalys sugeria saulės šviesą, vandenį ir anglies dvideginį naujoms ląstelėms gaminti, o išskiria deguonį. Taip deguonis be pertrūkio išskiriamas į orą ir vėl sugeriamas. Tai vadinama deguonies ciklu arba apykaita.



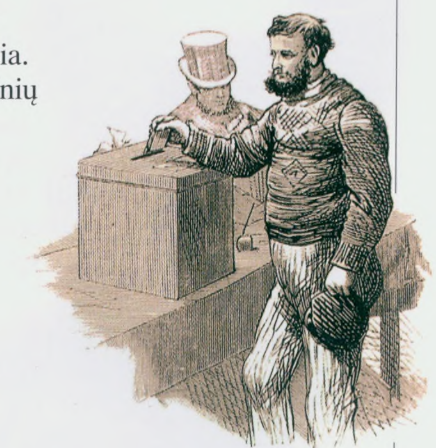
Alpinistai, kosmonautai ir narai su savimi gabena deguonies atsargų. Tinkamu kvėpuoti slėgiu specialus vožtuvas išleidžia deguonies.

DEGUONIS VANDENYJE
Jūros vandenyje gausu ištirpusio deguonies. Žuvys šiuo deguonimi kvėpuoja. Vanduo suteka į jų žiaunas, kurios ištraukia deguonį. Kitaip nei visos kitos žuvys, kai kurie rykliai tik judėdami vandenyje gali kvėpuoti. Kad neuždustų, jie turi nuolat plaukyti, net miegodami.

Dar žiūrėk
AUGALAI
CHEMIJA
ORAS
UGNIS
ŽMOGAUS KŪNAS

DEMOKRATIJA

ŽODIS *DEMOKRATIJA* kilęs iš senosios graikų kalbos žodžio *demos*, kuris reiškia „žmonės, liaudis", ir *kratia*, reiškiančio „valdžia". Taigi demokratija yra liaudies valdžia. Gyvendami demokratiškai, visi žmonės turi teisę valdyti savo šalį. Daugelyje demokratinių šalių visi, sulaukę aštuoniolikos metų, gali rinkti parlamentarą, kad atstovautų jiems šalies valdyme, arba savo atstovą vietos savivaldybėje. Kartais dėl kokio klausimo balsuojama referendumu. Prieš 2500 m. Atėnų (senovės Graikija) žmonės buvo įgyvendinę vieną iš demokratijos formų. Vyrai rinkdavosi draugėn dėl savosios bendruomenės įstatymų. Šiandien demokratija yra atstovaujamoji. Kadangi šalyje paprastai per daug žmonių, kad priimti sprendimus galėtų susirinkę kartu, renkami atstovai spręsti visų vardu.



BALSADĖŽĖ
Balsuodami per rinkimus, žmonės savo balsą žymi popieriaus lape, kurį paskui meta į balsadėžę. Jų balsavimas yra slaptas, nes niekas negali pasakyti, kas kurį lapą žymėjo. Šiuo metu balsadėžes keičia elektroninės balsavimo kabinos.



Politinių partijų rinkimų kampanija Jungtinėse Amerikos Valstijose 1908 m.

ATSTOVAUJAMOJI DEMOKRATIJA
Atstovaujamoji demokratija reiškia, jog piliečiai balsuoja už tam tikrus asmenis, kad šie jiems atstovautų. Žmonės sudaro politines partijas, ir piliečiai balsuoja per rinkimus už savo mėgstamąsias. Per rinkimų kampaniją įvairios partijos varžosi tarpusavyje dėl balsų. Dėl teisės balsuoti yra kovoję ir vyrai, ir moterys. Dabar suaugę vyrai ir moterys gali balsuoti daugumoje šalių.



Rinkimai Indijoje

DAUGUMOS VALDŽIA
Demokratija reiškia žmonių valdžią, tačiau viena žmonių grupė gali norėti daryti viena, kita – visai ką kita. Šiuo atveju nugali daugumos nuomonė, o mažumos nuomonės gali būti nepaisoma. Todėl daugelis demokratinių šalių ir organizacijų turi konstituciją (taisyklių rinkinį), kuri saugo asmenų ir mažumų teises.



Balsuoja dauguma



Balsuoja mažuma

Buvusioje Čekoslovakijoje prodemokratiniai demonstrantai degina žvakutes.



RYTŲ EUROPA
1989 m. žmonės komunistinėje Rytų Europoje pareikalavo demokratinės valdžios. Jie pamatė, kad neturi pakankamai teisių savajam kraštui valdyti. 1990 m. tuometinė Čekoslovakija tapo pirmąja komunistine Rytų šalimi, kuri pasiskelbė esanti tikra demokratinė valstybė.

BALSAVIMAS

Indijoje yra didžiausia pasaulyje atstovaujamoji demokratija: balsuoti gali daugiau kaip 600 milijonų žmonių. Per visuotinius 2004 m. rinkimus balsuoti už savo atstovus parlamente į rinkimų apylinkes atvyko apie 370 milijonų žmonių.

Dar žiūrėk
GRAIKIJA, SENOVĖS
KOMUNIZMAS
TEISĖ
VALSTYBĖS VALDYMAS IR POLITIKA



Didysis sprogimas

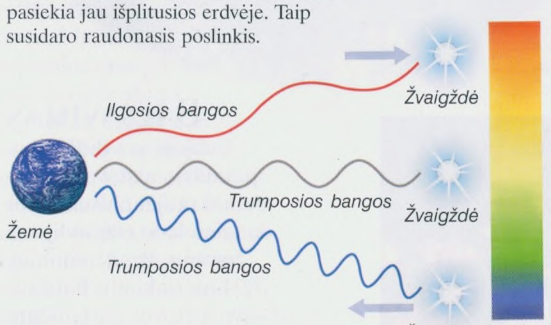
Didysis Sprogimas prieš 13,7 milijardo metų

PRIEŠ 14 MILIJARDŲ METŲ visata susidarė sprogus labai tankiam ir karštam materijos branduoliui. Pirmasis mokslininkas, pateikęs šią stulbinančią hipotezę, dar žinomą kaip Didžiojo Sprogimo teorija, buvo Žoržas Lemetras (1894–1966). Jo idėją parėmė Edvinas Hablis (1889–1953), įrodęs, kad visata plečiasi. Jei taip yra, tuomet visas kosmosas turėjo kilti iš vieno sprogimo taško. Bet kas buvo tas vienas taškas? Mokslininkai jį vadina *singuliarumu*. Tai ypatinga visatos pradinės stadijos erdvės ir laiko būsena, kuriai būdingas begalinis materijos tankis. Tokio dalyko neįmanoma įsivaizduoti, ir net astronomai jį nevisiškai supranta. Per keletą Didžiojo Sprogimo minučių pavienis taškas virto neaprėpiamu dujų debesiu. Per milijonus metų iš jo susiformavo visata: galaktikos, žvaigždės ir visos planetos.



FREDAS HOILIS
Astronomas Fredas Hoilis (1915–2001) pirmasis Didžiojo Sprogimo teoriją pateikė lyg ir juokais. Jis manė, kad visata yra begalinė: neturi nei pradžios, nei pabaigos.

RAUDONASIS POSLINKIS
Nuo kai kurių žvaigždžių sklinda raudonesnė šviesa, nei turėtų būti. Taip yra todėl, kad žvaigždės nuolat tolsta ir sukelia vadinamąjį Doplerio reiškinį. Tolimos galaktikos taip pat skleidžia raudoną šviesą, nes jų skleidžiamos šviesos bangos, pamažu toldamos, mus pasiekia jau išplitusios erdvėje. Taip susidaro raudonasis poslinkis.



DOPLERIO REIŠKINYS
Johanas Kristianas Dopleris (1803–1853) įrodė, kad garso bangos spaudžiasi, jei šaltinis juda link ausies, ir plečiasi, jei nuo jos tolsta. Tai pakeičia girdimo garso aukštį. Toks pats principas taikytinas ir šviesos bangoms, atkeliaujančioms nuo žvaigždžių.



Įvykių grandinė

Mokslininkai mano, jog visata buvo sukurta įvykus sprogimo aktui, kuris dar vadinamas Didžiuoju Sprogimu. Tą akimirką visa energija buvo sukoncentruota į be galo mažą, tankų tašką, vadinamą singuliarumu. Vėliau ši energija ėmė plisti, vėsti ir išsilaisvinusi skilo į daleles. Po tūkstančių metų šios dalelės susijungė į vandenilio ir helio atomus, iš kurių palaipsniui susidarė galaktikos ir žvaigždės.

Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
FIZIKA
VISATA
ŽVAIGŽDĖS

Čarlzas Dikensas



1812 m. Gimsta Portsmute, Anglijoje.
1824 m. Pradeda dirbti batų tepalo sandėlyje.
1836–1837 m. Pasirodo *Pikviko klubo užrašai*, iš pradžių dalimis, vėliau – visa knyga.
1837–1838 m. *Oliveris Tvistas.*
1838–1839 m. *Nikolas Niklbis.*
1852–1853 m. *Nykieji namai.*
1855–1857 m. *Mažoji Dorita.*
1860–1861 m. *Didieji lūkesčiai.*
1867–1868 m. Viešieji skaitymai Jungtinėse Valstijose.
1870 m. Miršta. Palaidotas Gadshilyje.

1836 m. JAUNAS ANGLŲ ŽURNALISTAS išspausdino pirmąjį savo romaną. Knyga vadinosi *Pikviko klubo užrašai*, ir iki tol nežinomas rašytojas Čarlzas Dikensas greitai tapo populiarus. Po *Pikviko...* pasirodė daug kitų romanų, ir jie padarė Dikensą vienu mėgstamiausių anglų autorių. Jo knygos buvo skirtos ir vaikams, ir suaugusiesiems. Jų veiksmas vykdavo įvairiuose visuomenės sluoksniuose, o pasakojimas emocingas ir groteskiškas. Kaip žurnalistui Dikensui buvo gerai pažįstamos svarbiausios to meto socialinės problemos. Visose jo knygose gausu skurdo, blogų mokyklų, neteisybės, nusikaltimų ir blogų darbo sąlygų Anglijos gamyklose vaizdų. Rašytojas atvirai simpatizavo vargšams, o jo įdomios istorijos buvo labai įtaigios, todėl jo romanai populiarūs iki šiol. Pagal daugelį knygų sukurti kino filmai ar televizijos serialai.



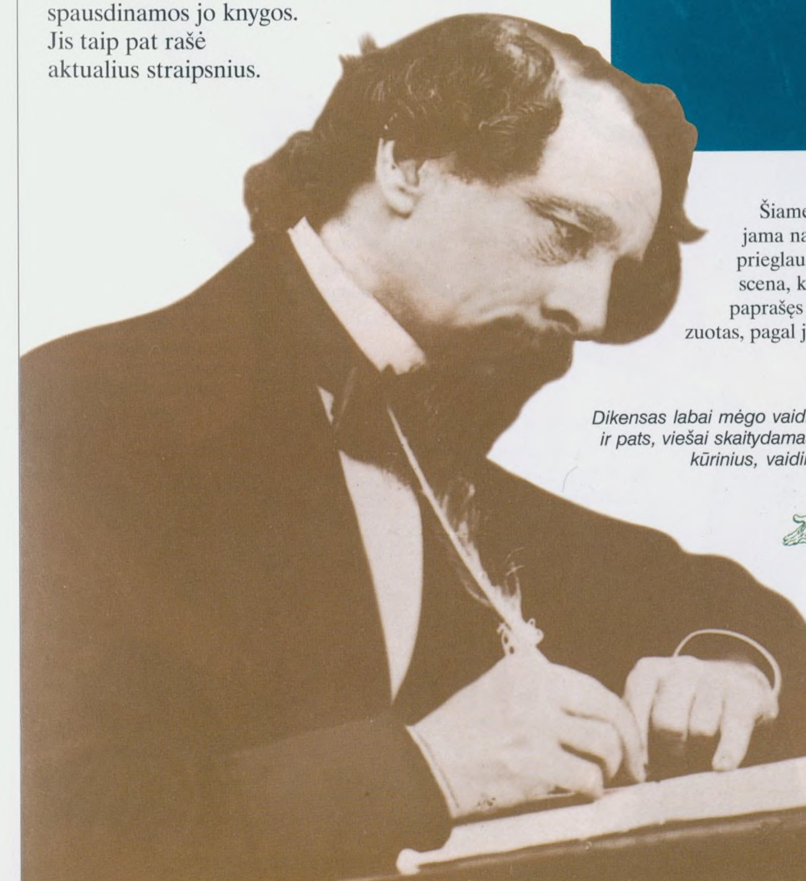
Batų tepalo fabrikas

Kai Dikensui suėjo 12 metų, jo tėvas už skolas pateko į kalėjimą. Čarlzui teko pradėti dirbti batų tepalo fabrike. Tepalą žmonės naudojo batams ir geležiniams židiniams. Jis niekuomet nepamiršo vargano darbo sąlygų šiame fabrike, o daugelis patirtų įspūdžių kaip emocionalūs ir tikroviški vaizdai pateko į jo knygas.

Dikensas rašytojas

XIX a. romanai dažnai išeidavo dalimis. Taip dirbo ir Dikensas. Jam patikdavo atskiras dalis užbaigti įtempta situacija ar dramatiška scena, kad liktų intriga ir skaitytojų dėmesys. Dikensas redagavo įvairius savaitinius žurnalus, tarp jų *Šeimos žodį*, kuriuose būdavo spausdinamos jo knygos. Jis taip pat rašė aktualius straipsnius.





DIDIEJI LŪKESČIAI
Vienoje populiariausių Dikenso knygų *Didieji lūkesčiai* pasakojama berniuko Pipo istorija, kuris auga ir svajoja tapti turtingas. Pabaigoje jis išmoksta pripažinti skurdą ir vargšus draugus.



OLIVERIS TVISTAS
Šiame labai populiariame romane pasakojama našlaičio Oliverio, patekusio į našlaičių prieglaudą, istorija. Be galo jaudinanti ir įtaigi scena, kai jis užpykdo prieglaudos darbuotojus paprašęs dar truputį maisto. Šis romanas ekranizuotas, pagal jį pastatytas televizijos filmas ir miuziklas.



Dikensas labai mėgo vaidinimus ir pats, viešai skaitydamas savo kūrinius, vaidindavo.

Viešieji skaitymai

Gyvenimo pabaigoje Dikensas ėmė viešai skaityti savo kūrybą. Jis pritaikė ją specialiai vaidinimams ir išvyko į kelionę po Jungtines Valstijas. Ši kelionė buvo labai sėkminga, tačiau išsekino Dikensą ir jis susirgo.

Dar žiūrėk
LITERATŪRA
RAŠYTOJAI IR POETAI
VIKTORIJOS AMŽIUS

DINOZAURAI

APIE DINOZAURUS IMTA kalbėti tik maždaug prieš 150 metų, nors šie didžiuliai gyviai klaidžiojo po Žemę apie 160 milijonų metų – daug seniau, negu pasirodė žmonės. Pirmą kartą apie šiuos padarus mokslininkai sužinojo XIX a. 3-iajame dešimtmetyje, atradus suakmenėjusius šių gyvūnų kaulus. Dabar tos iškasenos rodo mums, kur dinozaurai gyveno, kaip atrodė, ką ėdė. Dinozaurai buvo ropliai, gyveno sausumoje. Jų pavadinimas reiškia *baisųjį driežą*; kaip ir driežai, jie turėjo kietą, žvynuotą odą. Dinozaurų būta šimtų rūšių. Jie dalijami į dvi grupes: paukščiadubenius ir driežadubenius. Paukščiadubeniai dinozaurai, tokie kaip protoceratopsas, turėjo dubens kaulus, panašius į paukščių, o driežadubeniai, tokie kaip diplodokas, – dubens kaulus, panašius į driežų. Ne visi dinozaurai buvo milžinai – kompsognatai buvo viščiuko dydžio, o heterodontozaurai prilygo šuniui. Kai kurie iš dinozaurų, tokie kaip tiranozauras, buvo plėšrūnai, kiti, pavyzdžiui, stegozauras, – žolėdžiai. Maždaug prieš 65 milijonus metų dinozaurai bei plaukiojantieji ir skraidantieji ropliai, gyvenę tuo pačiu laiku, išgaišo. Iki šiol nežinoma, kodėl taip atsitiko.



ROPLIAI
Dinozaurai buvo ropliai, kaip krokodilai, aligatoriai ir viršuje pavaizduotas driežas. Kaip ir kiti ropliai, jie turėjo žvynuotą odą ir dėjo kiaušinius, bet, kitaip nei driežai ir kiti jų giminaičiai, dinozaurai buvo ilgakojai, todėl galėjo greičiau judėti žeme.



Dinozaurai gyveno sausumoje, skraiduoliai ropliai, vadinami pterozaurais, skraidė ore, o ropliai ichtiozaurai ir pleziozaurai plaukiojo jūrose.

Criorhynchus *buvo žvejojantis pterozauras. Jis gaudydavo žuvis skrisdamas žemai virš vandens.*



Tiranozauras turėjo mažutes „rankas“, kurios nesiekė jo nasrų. Nežinia, kam jam tų „rankų“ reikėjo.

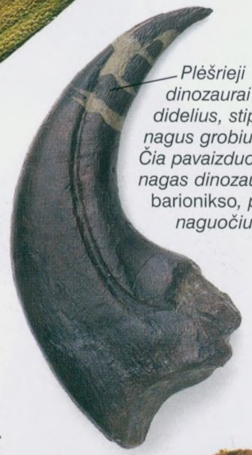


Driežadubenių dubuo

Karališkasis tiranozauras priskiriamas prie driežadubenių dinozaurų.

KARALIŠKASIS TIRANOZAURAS

Karališkasis tiranozauras buvo didžiausias iš visų plėšriųjų dinozaurų, be to, dar ir didžiausias iš kada nors gyvenusių sausumos plėšrūnų. Mokslininkai jo liekanas pirmą kartą rado Šiaurės Amerikoje. Tiranozauras buvo 14 m ilgio ir beveik 6 m aukščio. Jo didžiuliai dantys buvo ilgesni nei 15 cm. Tiranozauras svėrė beveik 7 tonas, todėl veikiausiai bus buvęs per sunkus greitai bėgioti ir medžioti kitus dinozaurus. Mito jis smulkiais padarais, ligotais gyviais ir negyvais dinozaurais.



Plėšrieji dinozaurai turėjo didelius, stiprius nagus grobiui laikyti. Čia pavaizduotas nagas dinozauro barionikso, *praminto naguočiu.*

GORGOZAURAS
Plėšrieji dinozaurai, tokie kaip gorgozaurai, turėjo didelius dantis ir galingus žandikaulių raumenis, kad galėtų stipriai sukąsti dantis. Tačiau ne visi dinozaurų dantys buvo tokie dideli; kai kurie buvo tik kaip žmogaus.



Gorgozauro žandikaulis

Protoceratopsas buvo apie 2 m ilgio. Savo snukiu, panašiu į paukščio snapą, jis tikriausiai skabė augalus.

DIPLODOKAS
Didžiausi dinozaurai, tarp jų diplodokai, priklauso prie zauropodais vadinamos žolėdžių grupės. Iki 27 m ilgio diplodokas buvo vienas ilgiausių dinozaurų. Ilga, plona uodega sudarė didžiąją jo kūno dalį. Diplodoko kūnas buvo liaunas, todėl sverti jis galėjo tik 9 tonas.



Diplodokas buvo žolėdis. Visi jo dantys buvo snukio priekyje lapams skabyti. Krūminių dantų jis neturėjo, taigi negalėjo sukramtyti mėsos.



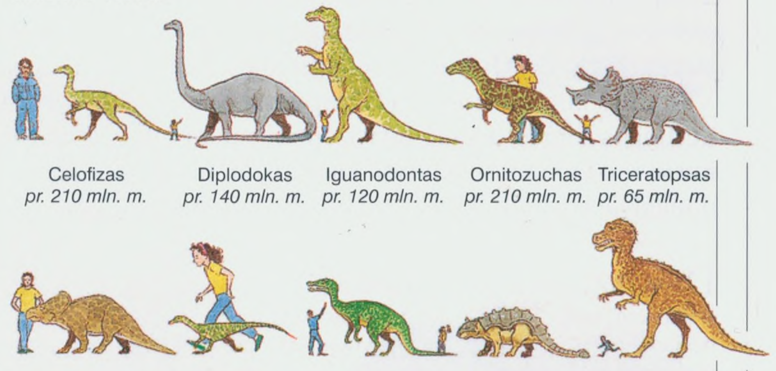


PROTOCERATOPSAS
Gobio dykumoje (Mongolija) XX a. 3-iajame dešimtmetyje mokslininkai rado suakmenėjusių protoceratopsų. Aptikta suaugusiųjų ir jauniklių kaulų greta su suakmenėjusiais kiaušiniais. Maždaug prieš 80 milijonų metų tos vietos buvo daugelio protoceratopsų perėjimosi vieta.

VEISIMASIS
Iškastiniai protoceratopsai rodo, jog patelės rausdavo smėlyje negilias duobes ir apskritimu dėdavo kiaušinius. Mokslininkai yra radę daug lizdų greta, o tai rodo, kad šie dinozaurai augino vaikus grupėmis, kaip šiandien daro paukščiai.

DINOZAURŲ RŪŠYS

Dinozaurai vieni nuo kitų labai skyrėsi dydžiu, pavidalu ir ne visi gyveno tuo pačiu laiku – kai kurie prieš 200 milijonų, kiti prieš 70 milijonų metų. Piešinėliuose kai kurie dinozaurai dydžiu gretinami su 10 metų amžiaus vaiku.





Mokslininkams pavyko atkurti kai kurias dinozaurų rūšis, tokias kaip šis tujiangozauras

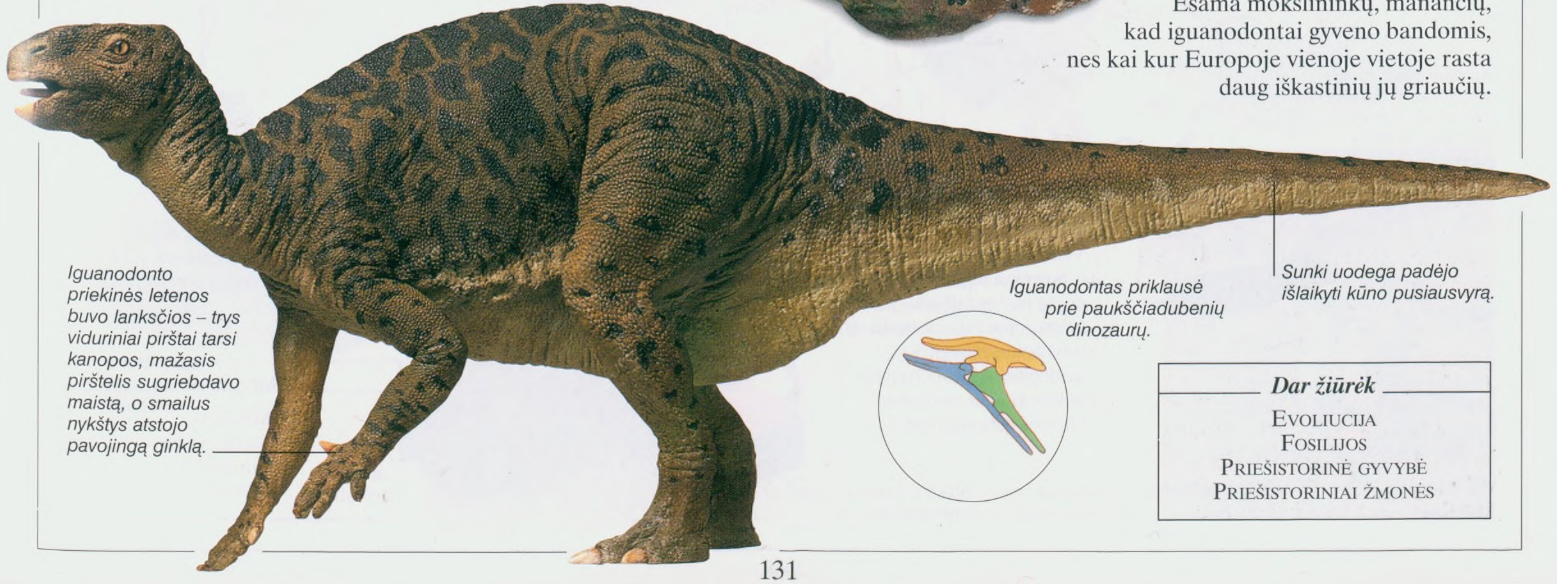
BARIONIKSAS
1983 m. Sario grafystėje (Anglija) rasta suakmenėjusių kažkokio dinozauro kaulų ir vienas nagas. Tas dinozauras pavadintas barioniksu. Jo pilve rasta suakmenėjusių žuvies žvynų, todėl tikriausiai jis mitęs žuvimis, kurias gaudęs nagais.



DINOZAURŲ ŽŪTIS
Daug spėliojama dėl dinozaurų likimo. Manoma, kad jie bus žuvę dėl to, jog milžiniškas meteoritas trenkęsis į Žemę ir sukėlęs dulkių debesį, kuris uždengęs Saulę. Be saulės šviesos augalai ir tais augalais mitę dinozaurai išlikti negalėjo.

IGUANODONTAS

Iguanodontai buvo žolėdžiai. Suaugęs gyvūnas buvo apie 10 m ilgio, su nedidelėmis priekinių ir užpakalinių kojų kanopomis. Esama mokslininkų, manančių, kad iguanodontai gyveno bandomis, nes kai kur Europoje vienoje vietoje rasta daug iškastinių jų griaučių.



Iguanodonto priekinės letenos buvo lanksčios – trys viduriniai pirštai tarsi kanopos, mažasis pirštelis sugriebdavo maistą, o smailus nykštys atstojo pavojingą ginklą.

Sunki uodega padėjo išlaikyti kūno pusiausvyrą.

Iguanodontas priklausė prie paukščiadubenių dinozaurų.

Dar žiūrėk
EVOLIUCIJA
FOSILIJOS
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS

DIRVOŽEMIS



TRĄŠOS
Nederlingą žemę ūkininkai tręšia trąšomis. Jose yra daug mineralinių medžiagų, kurios skatina augalų augimą.

JEIGU PASILENKSITE IR PAIMSITE saują žemės, savo rankoje laikysite vieną svarbiausių ir vertingiausių Žemės turtų. Dirvožemyje pilna gyvybės. Mažo darželio dydžio žemės lopinėlyje gali būti milijonai vabzdžių ir mikroorganizmų, taip pat ir organinių medžiagų dalelių, susidariusių iš irstančių augalų ir gyvūnų liekanų. Į dirvožemį augalai leidžia šaknis, jis teikia augalams maistą, jame gyvena ne tik rausiantieji gyvūnai, tokie kaip kurmiai, bet ir milijonai vorų bei šimtakojų. Yra įvairių dirvožemių, pradedant storų sąnašų bei puraus smėlio dirvožemiu ir baigiant pažliugusiomis pelkėmis bei sausomis dykumomis. Dirvožemis formuojasi dūlėjant uolienoms; tai trunka daugelį metų. Pavyzdžiui, kiekvienam 6,5 cm^2 dirvožemio ploteliui susidaryti gali prireikti nuo 100 iki 2000 metų. Dirvožemio kokybė atskirose zonose skirtinga. Karšto klimato šalyse (Afrikoje ir Australijoje), kur maža lietaus, dirvožemis labai sausas. Vidutinio klimato zonoje (Europoje ir Šiaurės Amerikoje) yra daug trąšios ir derlingos žemės. Tačiau dirvožemiui sunaikinti užtenka mažos dalelės to laiko, kurio reikėjo jam susidaryti. Pavyzdžiui, pernelyg intensyvi žemdirbystė daugelyje pasaulio kraštų sukėlė dirvožemio eroziją.

DIRVOŽEMIO TIPAI

Dirvožemis pagal spalvą būna juodas, rudas, raudonas, geltonas, oranžinis arba kreminis. Spalva priklauso nuo jame esančių mineralų. Trąši juoda durpinga žemė labai tinka daržo ar sodo augalams.



DIRVOŽEMIO SLUOKSNIAI

Dirvožemį sudaro keli skirtingi, vienas su kitu besijungiantys sluoksniai. Viršuje yra juodžemio sluoksnis, susidedantis iš puvenų. Po šiuo yra viršutinis dirvos sluoksnis. Čia vabzdžiai, grybeliai ir bakterijos ardo ir perdirba irstančius augalų ir gyvūnų liekanas. Podirvio sluoksnyje yra mažiau organinių medžiagų. Jis yra po viršutiniu dirvos sluoksniu, virš suirusios pamatinės uolienos. Po visais šiais sluoksniais guli kietas pamatinės uolienos sluoksnis.

DIRVOŽEMIO EROZIJA
Pernelyg intensyvios žemdirbystės zonose arba ten, kur išnaikinta natūrali augalija, augalų šaknys nebesaugo dirvožemio nuo lietaus ir jo nesutvirtina. Vėjas išnešioja laisvas daleles kaip dulkes, o lietus išplauna jas kaip purvą. Žemė tampa nederlinga, joje nebeauga augalai. Dabar vien tik Jungtinėse Amerikos Valstijose dirvožemio erozija palietė daugiau kaip 513 000 km^2 žemių.



PUVENOS, ARBA HUMUSAS
Tai – supuvusių lapų ir kitokių augalų likučių sluoksnis.

VIRŠUTINIS DIRVOS SLUOKSNIS
Šiame sluoksnyje pilna rausiančiųjų vabzdžių, kirminų ir kitų gyvių. Čia taip pat įsitvirtina paviršinės augalų šaknys.



Kurmiai urvus rausia viršutiniame derlingos žemės sluoksnyje, kur daug kirminų maistui.

BULVĖS
Visiems augalams, tarp jų ir bulvėms, augti reikalinga energija. Jos šaltinis – saulės šviesa, mineralinės medžiagos, dirvožemis ir anglies dvideginis. Maisto atsargas bulvės kaupia gumbuose, kuriuos mes valgome.

PODIRVIS
Podirvį pasiekia tik augalai su giluminėmis šaknimis (medžiai).

SUIRUSI PAMATINĖ UOLIENA
Tai susmulkėjusios dirvodarinės uolienos dalelės.

Medžio šaknys siekia podirvį.

PŪDINYS
Pūdinyje veisiasi grybeliai, bakterijos, kirminai ir vabzdžiai. Jie padeda atliekoms supūti ir vėl paverčia jas žeme.



DIRVOŽEMIO ATNAUJINIMAS
Visi gyvi padarai ilgainiui supūsta ir vėl virsta žeme. Pūdinys yra vertingas atnaujinant dirvą. Po tam tikro laiko visos organinės atliekos – obuolių ir bananų žievės, kiaušinių lukštai ir žolės likučiai – virsta puvenom, t. y. žemės maistu. Taip atnaujinamas vertingas dirvožemis.

Dar žiūrėk
AUGALAI
GĖLĖS IR ŽOLĖS
GRYBAI
MEDŽIAI

DIZAINAS



Stalinė lempa suprojektuota taip, kad šviesos srautą būtų galima reguliuoti.

MUS SUPANTYS DAIKTAI yra rūpestingai sukonstruoti, kad kuo geriau atliktų savo paskirtį. Prieš pagaminant juos reikia kuo geriau suprojektuoti. Dizainas yra pramonės gaminių meninis konstravimas, jų išvaizdos kūrimas. Geras dizainas reiškia, kad daiktas tiksliai atitinka savo paskirtį. Pavyzdžiui, kėdė, kuri tvirtai stovi ir yra patogi, tai gerai suprojektuota kėdė. Lempa, kurią lengva pasukti, kad šviesa kristų ant viso darbo paviršiaus, taip pat yra gerai suprojektuota. Jei daiktai dar ir patrauklūs, nebrangūs bei saugūs, jų dizainas dar geresnis. Kad daiktas atitiktų šiuos poreikius, dizaineriai (žmonės, dirbantys dizaino srityje) privalo žinoti medžiagos, su kuria jie dirba, savybes. Yra įvairių dizaino tipų: sodo, pramonės, mados ir grafikos. Mūsų dienomis dizaineriai vis dažniau dirba kompiuteriais.



Dizaineris darbuojasi prie braižyklinės lentos

PRAMONĖS DIZAINAS

Dizaino sritis, kuri projektuoja įvairius praktinius dalykus, tokius kaip automobiliai, biuro baldai ar apšvietimas, vadinama pramonės dizainu. Pramonės dizaineriai gali projektuoti pastatus, pakuotes ar kompanijų prekinius ženklus.



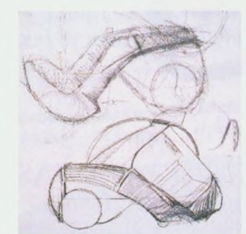
XX a. 7-ajame dešimtmetyje Aleko Isigonio suprojektuotas mini automobilis gerai atrodė, buvo pigus ir manevringas.

DIZAINO METODAI
Tradiciškai dizaineriai dirba prie braižyklinės lentos ir popieriuje pieštuku vaizduoja dvimates plokštumas. Šiuolaikiniai dizaineriai kompiuteriais kuria trimačius modelius ar brėžinius, kuriuos galima pasukti ekrane ir apžiūrėti iš kiekvieno kampo.



Dizaineris ekrane gali kurti trimačius modelius.

DIZAINO PROCESAS



Eskizas

Dizaino procesas – keleto stadijų darbas. Paprastai dizaineris piešia gaminamo objekto, pavyzdžiui, dulkių siurblio, eskizą. Pagal jį pagaminamas prototipas, arba pradinis modelis, kuris kruopščiai tikrinamas, ar gerai veikia ir ar yra saugus. Galiausiai daiktas pradedamas gaminti gamykloje.



Prototipas, arba pradinis modelis

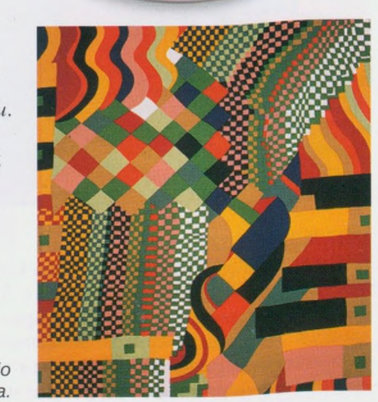


Gatavas produktas



Bauhauzo arbatos servizas, kurį suprojektavo Valteris Gropijus.

BAUHAUZAS
Vokietijoje 1919 m. architektas Valteris Gropijus (1883–1969) įkūrė dizaino mokyklą, pavadintą *Bauhauzu*. Į ją suvažiavę garsūs menininkai, architektai, daug ką pakeitė dizaino srityje: derino meną ir praktiškumą, kad kuriami daiktai būtų ir naudingi, ir gražūs. Šios mokyklos dizainas pagarsėjo visame pasaulyje.



XX a. 8-ojo dešimtmečio Bauhauzo stiliaus medžiaga.



XIX a. pabaigoje abiejų lyčių atstovams buvo madingi ilgi apsiaustai. Vyrai nešiojo žvilgančius cilindrus ir elegantiškai pasiremdavo lazdelėmis; damos žvelgdavo iš po puošnios plačiakraštės skrybėlaitės.



Dauguma XIX a. baldų buvo labai puošnūs.



XX a. 9-ojo dešimtmečio Memfio krėslas pasižymėjo drąsiomis formomis ir kontrastingomis spalvomis.



XIX a. Šeikerių kėdės dizainas buvo paprastas, nes manyta, kad jis yra pigesnis.

MADŲ DIZAINAS
Niekas nekinta greičiau už drabužių dizainą. Kasmet dizaineriai sukuria naujų drabužių, kurie būtų patrauklūs žmonėms, mėgstantiems madas. Jie vartoja naujus audinius, kuriuos lengva prižiūrėti, kurie saugo nuo vėjo, lietaus ir šalčio. Yra drabužių, kurie projektuoti tik alpinistams, jūrininkams ir šiaip žmonėms, dirbantiems ar sportuojantiems lauke. Kiti drabužiai kuriami patogumui ar ilgai dėvėti. Net šluostukai daromi tokie, kad būtų patogūs ir lengvai sugertų drėgmę. Tačiau daug drabužių yra sukurta ir dėl spalvingos, patrauklios ar šokiruojamos išvaizdos.

DIZAINO KAITA

Kintant skoniui ir atsiradus naujų medžiagų, keičiasi ir dizainas. Daugelis XIX a. baldų buvo puošnūs, išskyrus paprastuosius, kuriuos projektavo labai religinga šeikerių sekta. 1850 m. suprojektuotai Tonė kėdei buvo vartojama naujoviškai apdorota, dėl to pigesnė mediena. Bauhauzo kėdės pavidalas pabrėžė jos paskirtį – laikyti sėdinčiojo svorį. Pamąsčius, kaip žmonės sėdi, atsirado klauptinė kėdė. Kaip rodo Memfio kėdė (viršuje), ir dabartiniams dizaineriams nesvetima puošyba.



Praėjusio šimtmečio 8-ojo dešimtmečio klauptinė kėdė padėjo biurų darbuotojams teisingai sėdėti.



6-ąjį XIX a. dešimtmetį Tonė lenkto medžio kėdė buvo gaminama pagal naujas gamybos technologijas.



Griežtos XX a. 3-iojo dešimtmečio Bauhauzo atlošiamo krėslo linijos pabrėžė žmogaus kūno formas.



INTERJERO DIZAINAS
Interjero dizaineriai kambario jaukumą kuria parinkdami spalvas ir baldus, tinkamiausiai išnaudodami erdvę. Šiam miegamajam dizaineris parinko dailius, patogius, saugius baldus, kuriais patogu naudotis. Miegamasis išklijuotas plaunamais sienų tapetais, jame esantys žaislai pagaminti iš nepavojingų sveikatai, nedegių medžiagų, apšvietimas taip pat saugus. Čia įrengtas stelažas daiktams susidėti.



GAMINIŲ DIZAINAS

Gaminių dizainas turi būti funkcionalus ir stilingas: pavyzdžiui, kavinuke kava turi išlikti karšta, tačiau jis turi gražiai atrodyti ant stalo. Dizaineris apgalvoja įvairius veiksnius – formą, medžiagas, kurios atitiktų jo paskirtį, kad jis būtų saugus ir patvarus, gamybos išlaidas bei mažmeninę kainą.

Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
BALDAI
DRABUŽIAI
REKLAMA

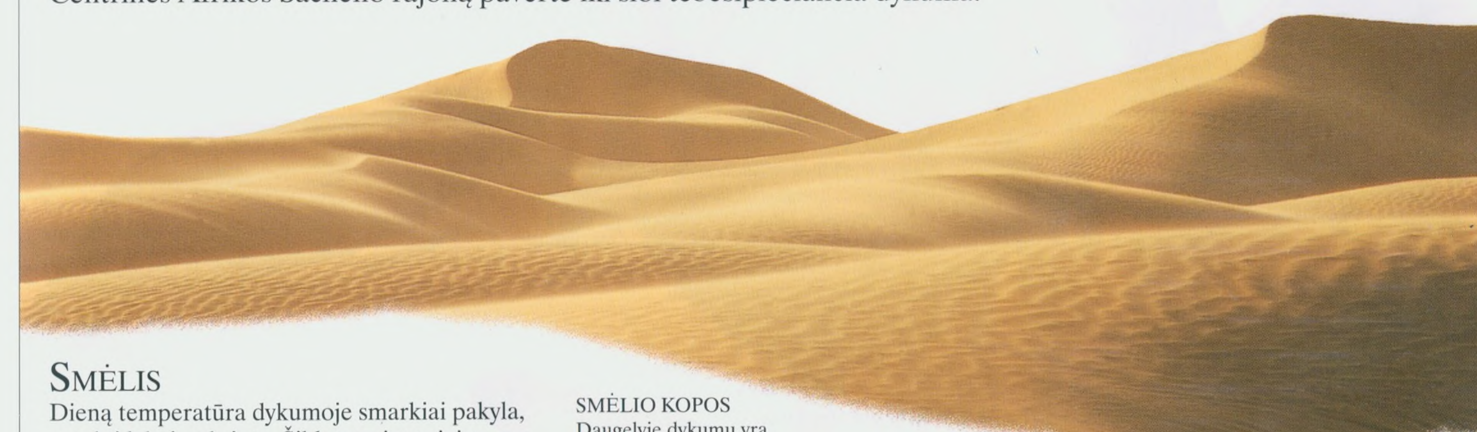
DYKUMOS

PENKTADALIS ŽEMĖS SAUSUMOS yra sausi, atšiaurūs rajonai, vadinami dykumomis, kur teauga vienas kitas augalas, gyvena ištvermingiausi gyviai ir kelios klajoklių gentys. Gyvenimas dykumų žmonėms, tokiems kaip klajokliai beduinai, klaidžiojantiems Artimuosiuose Rytuose, yra nuolatinė kova dėl būvio, nes maisto ir vandens čia stinga.

Dykumose mažai lyja, nes oras karštas ir negali susidaryti debesų. Dėl giedro dangaus daugelis dykumų svilte svyla nuo saulės kaitros dieną, bet, nesant debesų šilumai sulaikyti, naktį temperatūra gali nukristi žemiau nulio. Ne visos dykumos yra nepakeliamai karštos ir nuklotos begaliniais smėlio ruožais; daugelis jų pribarstytos uolienų, o nemaža dalis Azijos dykumų dažnai šaltos, nes jos dideliame aukštyje. Naujų dykumų gali rastis rajonuose, kur dažnos sausros ir kur žmonės iškerta visus medžius ar leidžia savo gyvuliams nuėsti visus augalus (tai vadinama per dideliu nuganymu). Per XX a. 8-ąjį dešimtmetį sausros ir per didelis nuganymas Centrinės Afrikos Sachelio rajoną pavertė iki šiol tebesiplečiančia dykuma.



PAMINKLŲ SLĖNIS
Fantastiškos kolonos puošia Paminklų slėnį, dykumų rajoną Jungtinėse Amerikos Valstijose. Smėlis, varomas vėjo, išdilina uolieną ir sukuria nepaprasčiausių formų stulpų.



SMĖLIS

Dieną temperatūra dykumoje smarkiai pakyla, o naktį labai nukrinta. Šildomos ir atvėsinamos uolienos čia plečiasi, čia traukiasi; jų paviršius skeldi bei trupa. Uolienų daleles pusto vėjas ir zulina jomis kitas uolienas, tad galiausiai milijonai smulkių uolos kruopelių dengia dykumas smėlio pavidalu. Tačiau vėjas gali smėlį taip pat nublokšti ir palikti plikas uolas ar akmenėtą plynę.

SMĖLIO KOPOS
Daugelyje dykumų yra didžiulių smėlio sampilų, vadinamų kopomis. Vėjas supučia smėlį į kopas, kurios lėtai slenka per dykumą vėjų spaudžiamos. Kopos – tarsi smėlio bangos; jų gali būti 33 m aukščio ir aukštesnių.



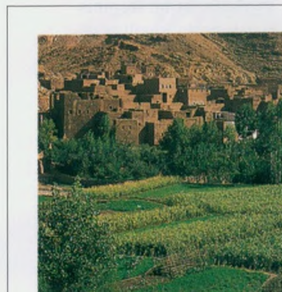
SMĖLIO AUDROS
Stiprūs vėjai varo smėlį ir dulkes per dykumą sūkuriniais debesimis. Galingi vėjai gali nešti smulkias smėlio daleles per ištisus žemynus.



PASAULIO DYKUMOS
Dvi didelės dykumų sritys juosia Žemę abipus pusiaujo. Dykumų taip pat randasi rajonuose, kuriuos nuo lietaus užstoja aukšti kalnynai. Didžiausia pasaulyje dykuma yra Sachara Šiaurės Afrikoje; jos plotas daugiau kaip 9 milijonai kvadratinių kilometrų. Šaltų dykumų pasitaiko žemynų viduryje, kur pučia sausvėjai.



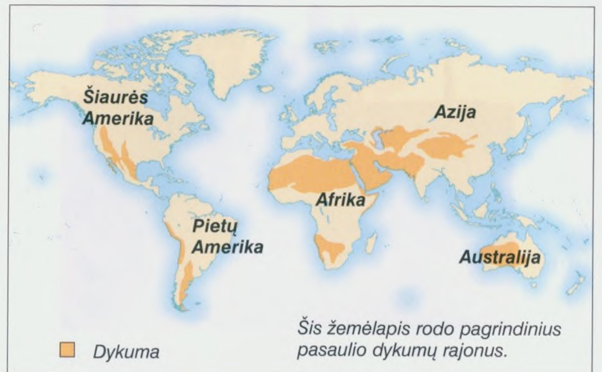
OAZĖS
Dykumų keleiviai dažnai žvalgosi oazės, kur būtų apsčiai vandens. Vanduo atiteka iš didelių tolių ir sruvena po dykuma, išsimušdamas į paviršių šaltiniais. Ši oazė yra Tamerzos dykumoje, Tunise.



DRĖKINIMAS
Drėkinimas verčia dykumas žalia ir derlinga dirva. Vanduo atiteka nuo netolimų upių užtvankų arba siurbiamas iš šulinių.

Dar žiūrėk
DYKUMŲ GYVOJI GAMTA
KLIMATAS
KUPRANUGARIAI IR LAMOS

DYKUMŲ GYVOJI GAMTA



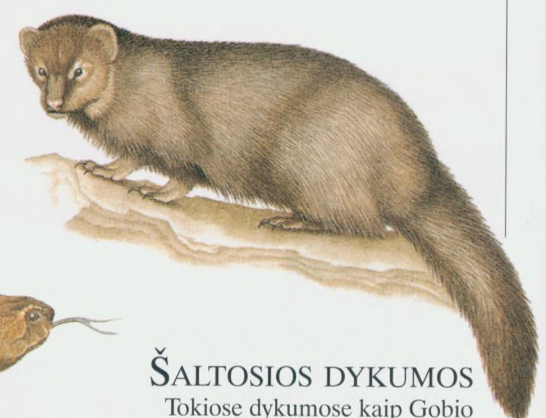
Šis žemėlapis rodo pagrindinius pasaulio dykumų rajonus.

DIDŽIULĖS IŠDŽIŪVUSIOS dykumos gali atrodyti be gyvybės, vis dėlto šiuose smėlinguose plotuose esama visokiausių augalų ir gyvūnų – vabzdžių, roplių, žinduolių ir žuvų. Dykumos yra sausringiausios Žemės vietos: kai kur jose kasmet iškrinta vos 100 mm kritulių. Dykumų gyvūnai įvairiai prisitaikė prie vandens stygiaus. Pavyzdžiui, kupranugariai be vandens gali išbūti ilgą laiką. Kiti gyviai užtektinai vandens randa ėdamuose augaluose ir vabzdžiuose; todėl jie apskritai negeria. Augalai, tokie kaip baobabas, turi gilias šaknis vandeniui po žeme susirasti.

Dykumų gyvūnai taip pat turi ištverti didelius temperatūros svyravimus ir būsto stoką. Vienose dykumose nepaprastai karšta, kitose – stingdomai šalta. Dykumų žinduoliai turi storą kailį gintis nuo karščio ir šalčio. Daugelis jų randa prieglobstį nuo saulės ir speiguotų vėjų išsikastuose urvuose. Karštose dykumose dieną gyviai slapstosi urvuose, o naktį, kai oras atvėsta, medžioja.

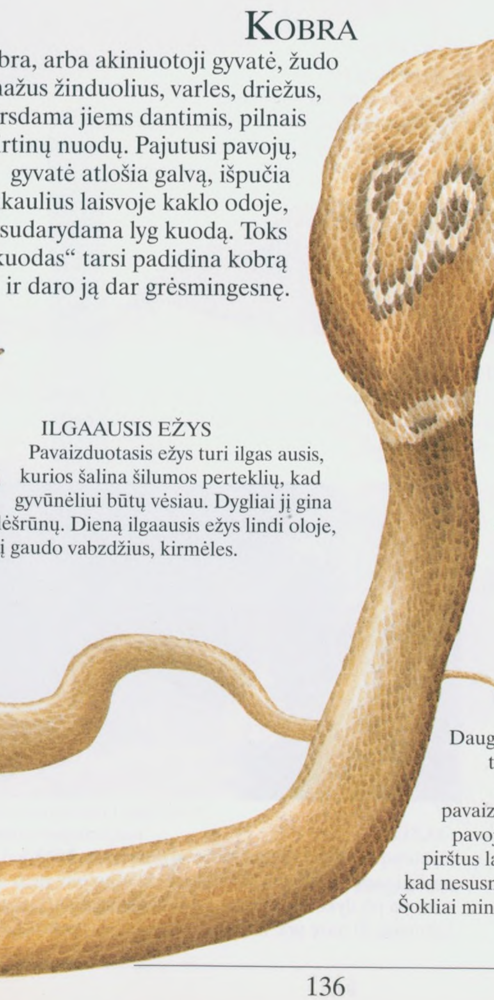


STEPINIS ERELIS
Stepinis erelis puikiai prisitaikęs gyventi dykumose. Neįtikėtinai skvarbiomis akimis jis pastebi triušį ar driežą per tūkstančius metrų. Pamatęs grobį, stepinis erelis staigiai neria ir galingais nagais griebia auką.



MANGUSTA
Šis gerai prisitaikęs žinduolis medžioja dieną visokiausius gyvius – bites, vorus, skorpionus, peles ir gyvates. Mangustos nepaprastai greita reakcija, todėl ji lengvai sudoroja net tokį priešą kaip gyvatė. Akimirksniu ant šios liuoktelėjusi, pribaigia ją vienu krimstelėjimu.

KOBRA



Kobra, arba akiniuotoji gyvatė, žudo mažus žinduolius, varles, driežus, kirsdama jiems dantimis, pilnais mirtinų nuodų. Pajutusi pavojų, gyvatė atlošia galvą, išpučia šonkaulius laisvoje kaklo odoje, sudarydama lyg kuodą. Toks „kuodas“ tarsi padidina kobrą ir daro ją dar grėsmingesnę.

ŠALTOSIOS DYKUMOS

Tokiose dykumose kaip Gobio (Azijoje) naktimis ir žiemą nepaprastai šalta. Tai todėl, kad Gobio dykuma yra labai aukštai – apie 1000 m virš jūros lygio. Dieną temperatūra pakyla iki 50°C, o naktį nukrinta iki –40°C. Kai kuriems gyvūnams urvas – vienintelė vieta sušilti. Vieni gyvūnai, pavyzdžiui, mangustos, kasa urvus patys; kiti, tokie kaip gyvatės, užima tuščius arba užmuša ir suryja urvo gyventoją.


Ilgaausis ežys

ILGAAUSIS EŽYS
Pavaizduotasis ežys turi ilgas ausis, kurios šalina šilumos perteklių, kad gyvūnėliui būtų vėsiau. Dygliai jį gina nuo plėšrūnų. Dieną ilgaausis ežys lindi oloje, naktį gaudo vabzdžius, kirmėles.


Daugelis driežų slankioja sausu smėliu kaišiodami liežuvį ir uostinėdami orą. Šis varanas ėda paukščių ir roplių kiaušinius.


Šiaurinis šoklys

ŠOKLYS
Daug smulkių žinduolių laikosi dykumoje, tarp jų įvairios pelės ir šokliai. Savo ilgomis kojomis šiaurinis šoklys, pavaizduotas greta, gali strykteléti iš pavojaus vietos, ilgus kojų pirštus laikydamas išplėstus, kad nesusmegtų į purų smėlį. Šokliai minta sėklomis ir šiaip augaliniu maistu.

APSAUGA
Daugumai dykumų augalų bei gyvių išsaugoti dar nereikia imtis skubių priemonių, nes buveinių sunaikinimas dykumoms dar negresia. Tačiau vienur kitur dykumos jau verčiamos ariama žeme duoniniams javams, sodams ir kitiems kultūriniams augalams, o tai naikina unikalią dykumų augmeniją.



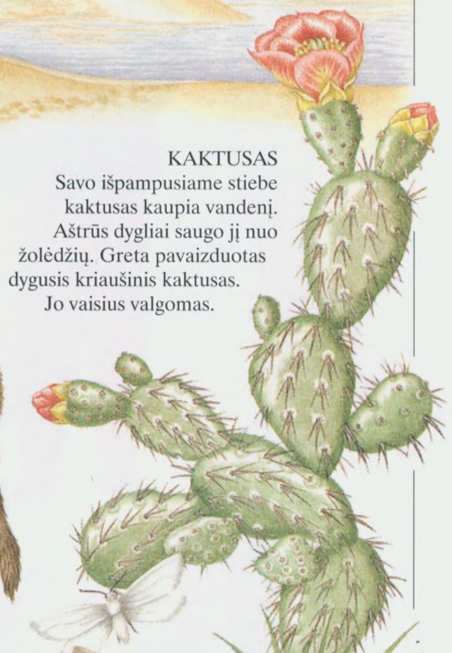
DORKOS GAZELĖ
Dorkos gazelių yra visoje Šiaurės Afrikoje, Artimuosiuose Rytuose ir Indijoje. Joms gresia išnykimas, nes iš gamtinės buveinės jas stumia naminiai gyvuliai ir javai.



DATULĖ
Ji labai naudinga. Maistingus jos vaisius vartoja žmonės ir įvairūs gyvūnai, plaušėta žievė bei mediena tinka dembliams, virvėms, o lapais dengiami stogai, pavėsinės.




Dorkos gazelė



KAKTUSAS
Savo išpampusiame stiebe kaktusas kaupia vandenį. Aštrūs dygliai saugo jį nuo žolėdžių. Greta pavaizduotas dygusis kriaušinis kaktusas. Jo vaisius valgomas.

KARŠTOSIOS DYKUMOS

Afrikos Sachara yra didžiausia ir karščiausia pasaulio dykuma. Vidudienį įkaitęs smėlis čia toks karštas, jog bemat gali pradeginti odą. Karštis pavėsyje pasiekia daugiau kaip 55°C. Mažai kas iš gyvių tuo laiku aktyvūs. Tačiau su saulės laida oras ir smėlis atvėsta, ir daugelis gyvių išlenda iš po uolų ir urvų. Naktį iškrinta rasa, teikdama augalams ir gyviams taip reikiamos drėgmės.



ADAKSAS
Ši didelė antilopė iš Sacharos niekad negeria – vandens jai užtenka iš ėdamo maisto. Kaip ir kitų smėlio dykumų gyventojų, adakso kojos pakrypusios į šonus, kad gyvūnas neklimptų į smėlį. Adakso ragai spirališkai briaunoti; jais ginamasi ir kovojama dėl valdžios bandoje.



KALIFORNIJOS GEGUTĖ
Kalifornijos gegutė gali skristi, bet paprastai tik bėginėja, o pabaidyta slepiasi krūmokšniuose. Šis paukštis laikosi dykumose ir sausose, atvirose Šiaurės Amerikos vietose, misdamas visokia smulkme – žiogais, gyvatėmis, kiaušiniais ir kai kuriais vaisiais.

BARŠKUOLĖ GYVATĖ
S pavidalo pėdsakas smėlyje auštant rodo, jog naktį čia bus prašliaužusi barškuolė, galbūt įkandin pelės ar žiurkės. Toks rangytas šliaužimo būdas rodo, jog tik dvi nedidelės kūno atkarpos siekė žemę vienu metu, taip sudarydamos geresnį sukibimą su biriu smėliu.





JUKOS DRUGELIS IR JUKOS AUGALAS
Juka yra dykumų lelija. Jos blyškūs, kvapnūs žiedai traukia smulkias jukos drugelių pateles. Jukos drugelis įrepliója į žiedą, surenka žiedadulkes, paskui skrenda į kitą juką. Čia į gėlės piestelę jis padeda savo kiaušinėlį, ten pat palieka ir žiedadulkes. Kai subręsta jukos vaisius, drugelio vikšras minta juo. Jukos drugelis ir jukos žiedas negalėtų vienas be kito egzistuoti.



PLIKASIS ŽEMKASYS
Šie beplaukiai graužikai, galima sakyti, yra akli ir gyvena urvuose grupėmis, vadinamomis kolonijomis. Kolonijos panašios į skruzdėlių, turi motinėlę, vedančią jauniklius. Plikieji žemkasiai minta tik žemėje esančiais augalų stiebagumbiais.



ARGENTININIS ŠARVUOTIS
Šis 15 cm ilgio šarvuotis gyvena Pietų Amerikos dykumose. Tik sutemus jis išlenda iš savo urvelio pasikasti skruzdėlių, kirmėlių ir kitokio ėdesio.

Dar žiūrėk
DYKUMOS
DRUGIAI
ELNIAI IR ANTILOPĖS
GYVATĖS
ROPLIAI
ŠIAURĖS AMERIKOS gyvoji gamta

DRABUŽIAI

ELEGANTIŠKI ŠILKO drabužiai arba darbui skirtas apdaras atspindi juos dėvinčių žmonių gyvenimą. Pirmieji drabužiai buvo žvėrių kailiai, saugoję nuo šalčio ir lietaus. Drabužiai ir dabar saugo nuo darganos, bet visuomenė ir papročiai diktuoja jų formą: kostiumas keistai atrodys paplūdimyje, ir niekas tikrai neis į įstaigą su maudymosi kostiumėliu. Daug žmonių dėvi madingus drabužius. Mada reiškia kiekvieno naujo gaminio stilių. Drabužių mados keičiasi labai greitai: šios vasaros drabužiai jau bus nebemadingi kitą vasarą. Mada gimė kaip būdas pasipuikuoti turtais. Kai drabužiai buvo brangūs, tik turtuoliai galėjo leisti sau rengtis madingai. Per ilgus šimtmečius, keičiantis gyvenimo būdui, keitėsi ir mados. Pavyzdžiui, kai moterys turėjo mažai teisių, madingi drabužiai varžė jų judesius, – taip visuomenė trukdė moterims daryti tai, ką jos nori. Tačiau moterims išsikovojus daugiau teisių, madingos tapo laisvos kelnės, ir moterys galėjo lengviau vaikščioti.



Vilnos kepurė, šalikas ir pirštinės padeda apsisaugoti nuo žiemos šalčio.

ŠALTAS KLIMATAS
Šalto klimato zonoje drabužiai tradiciškai siuvami iš žvėrių kailių. Kailis plaukais į vidų sulaiko oro sluoksnį, ir šis neleidžia išgaruoti kūno skleidžiamai šilumai. Šiuolaikinės striukės ir kelnės siuvamos iš standžiai išaustos medžiagos – nailono – ir nepraleidžia nei vėjo, nei vandens. Šilumą sulaiko ilgo plauko pamušalas.



Skraistė kuklumui pabrėžti

SKRAISTĖ
Kai kuriose šalyse moterys priverstos slėpti tam tikras kūno dalis. Ši kunamietė iš Eritrėjos, esančios Rytų Afrikoje, dėvi skraistę, dengiančią jos galvą ir pečius.



DARBO KOSTIUMAS
Šiuolaikinėse darbovietėse aprangos reikalavimai skirtingi. Kai kurios organizacijos leidžia rengtis paprastais drabužiais, o stambios firmos reikalauja, kad darbuotojai vilkėtų kostiumus.



ŠILTAS KLIMATAS
Žmonės, gyvenantys dykumų rajonuose, dėvi ilgus, lengvus medvilninius drabužius. Jų paskirtis dvejopa: saugoti odą nuo žalingo saulės spindulių poveikio ir sulaikyti kūno vėsą tarp klosčių susidarančiuose oro sluoksniuose. Tradicinį arabų kostiumą sudaro ilga balta tunika ir galvos apdangalas.

SPECIALŪS DRABUŽIAI

Kartais drabužių paskirtis lemia jų išvaizdą. Pavyzdžiui, darganotam orui skirti drabužiai turi saugoti nuo šalčio, vėjo ir lietaus, todėl išvaizda ir spalva ne taip svarbu. Specialiai kuriami darbiniai, sportiniai, religinių apeigų drabužiai. Sportiniai drabužiai turi būti lengvi, nevaržantys judesių ir lengvai skalbiami mašinomis. Taigi vienuolių drabužis turi dengti kūną, gamyklos darbininkų drabužiai turi būti pasiūti iš tvirto audinio, o sportui skirti drabužiai turi būti lengvi.

DRABUŽIŲ SIUVIMAS
Šiandien dauguma Europos ir Šiaurės Amerikos gyventojų perka masiškai siuvamus drabužius parduotuvėse. Tačiau namų darbo drabužiai vis dar mėgstami tų, kurie nori originalaus apdaro iš pačių pasirinktos medžiagos arba kuriems pirkti parduotuvėse per brangu. Popieriaus iškarpos rodo, kaip reikia sukirpti audeklą. Smeigtukais sutvirtintus sukirpto audeklo gabalus lengviau susiūti.



SUKNELĖS

Per ilgus amžius drabužiai keitėsi. Senovės graikių suknelę sudarydavo gabalas audeklo, apjuosto aplink kūną. XIV a. Europoje suknelės būdavo siuvamos pagal užsakymą. XVI a. ir iki pat XIX a. pabaigos moterų suknelių korsažai buvo tvirtinami banginio ūsais. 3-iajame XX a. dešimtmetyje įvyko staigus pasikeitimas: pirmą kartą atsirado trumpi sijonai.

TURNIŪRAS
XIX a. pabaigoje buvo populiarus turniūras – tam tikra pagalvėlė, dedama po suknele žemiau juosmens iš užpakalio suknelei išpūsti.



Turniūras – tai elastinga pagalvėlė ar vielinė konstrukcija, apjuosiama aplink liemenį po suknele.



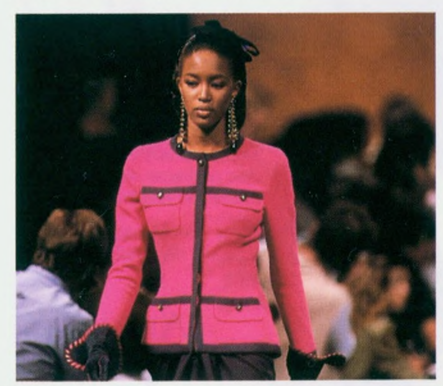
Reikėjo labai daug medžiagos, nėrinių, banginio ūsų ir metalo norint pasiūti šią elegantišką XIX a. suknelę.

MINI SIJONAS
XX a. 7-ajame dešimtmetyje jaunimas pasidarė labiau nepriklausomas. Moterys savo laisvę demonstravo dėvėdamos labai trumpus sijonus.

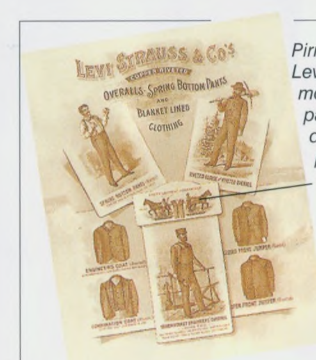


Madingi aulinukai buvo dėvimi prie įvairiausių praėjusio amžiaus 7-ojo dešimtmečio drabužių.

MADOS NAMAI
Madingiausius drabužius kuria *haute couture* (aukštosios mados) drabužių modeliuotojai. Jų kompanijos vadinamos mados namais. Manekenai demonstruoja naujus modeliuotojų kūrinius, vadinamus kolekcijomis. Koko Šanel (1883–1971) padarė tikrą moterų drabužių perversmą. Ji sukūrė paprastas ir patogias sukneles, kostiumėlius ir megztinius iš džersio – megztos medžiagos, kuri tempiasi judant.



Koko Šanel sukūrė pirmuosius nevaržančius judesių ir lengvai dėvimus drabužius.



Pirmosiose Levio reklamose buvo pabrėžiamas drabužių patvarumas.



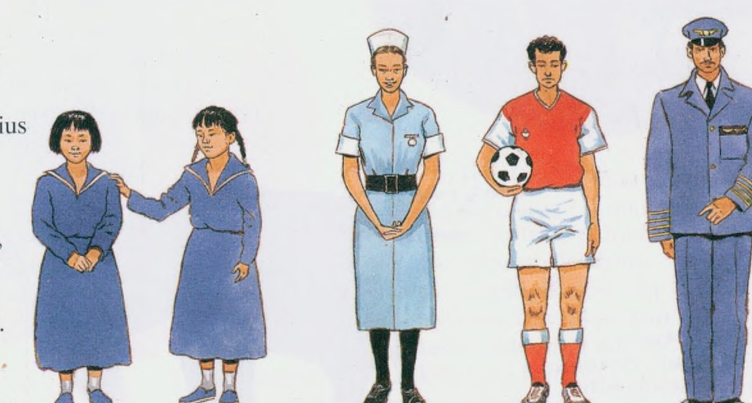
MĖLYNI DŽINSAI
Pigūs, lengvai skalbiami ir patvarūs pirmieji džinsai pasirodė Jungtinėse Amerikos Valstijose 1850 m. Per Kalifornijos aukso karštligę aukso ieškotojas paprašė siuvėjo Levio Strauso pasiūti tvirtas kelnes, nes pasiūtos iš įprastos medžiagos labai greitai suplyšdavo. Džinsai siuvami iš denimo, standaus medvilninio audinio, nudažyto natūraliais mėlynais indigo dažais.



APSAUGINIAI DRABUŽIAI
Tokiems darbininkams kaip ugniagesiai arba atominių elektrinių darbuotojai reikalingi drabužiai, saugantys nuo aplinkos poveikio. Ugniagesys (viršuje) dėvi ugniai atsparų kostiumą, kuris jį saugo ir nuo aukštos temperatūros. Dujokaukė saugo nuo žalingo smalkių poveikio.

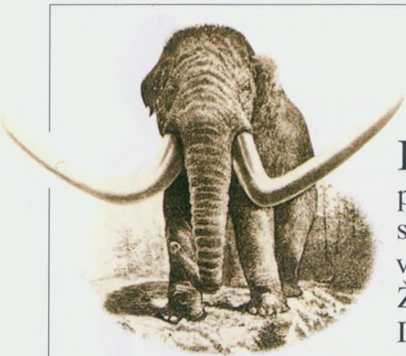
UNIFORMOS

Žmonės, priklausantys vienai visuomenės grupei ar organizacijai, dažnai dėvi tokius pačius drabužius, todėl juos lengva atskirti. Tokie standartiniai drabužiai vadinami uniformomis. Dėvėdamas uniformą, jautiesi draugiškos komandos narys, todėl daug žmonių didžiuojasi galėdami ją vilkėti. Kai kurios uniformos, pavyzdžiui, medicinos seserų, yra gerai pritaikytos darbui ir saugo jas vilkinčius žmones.



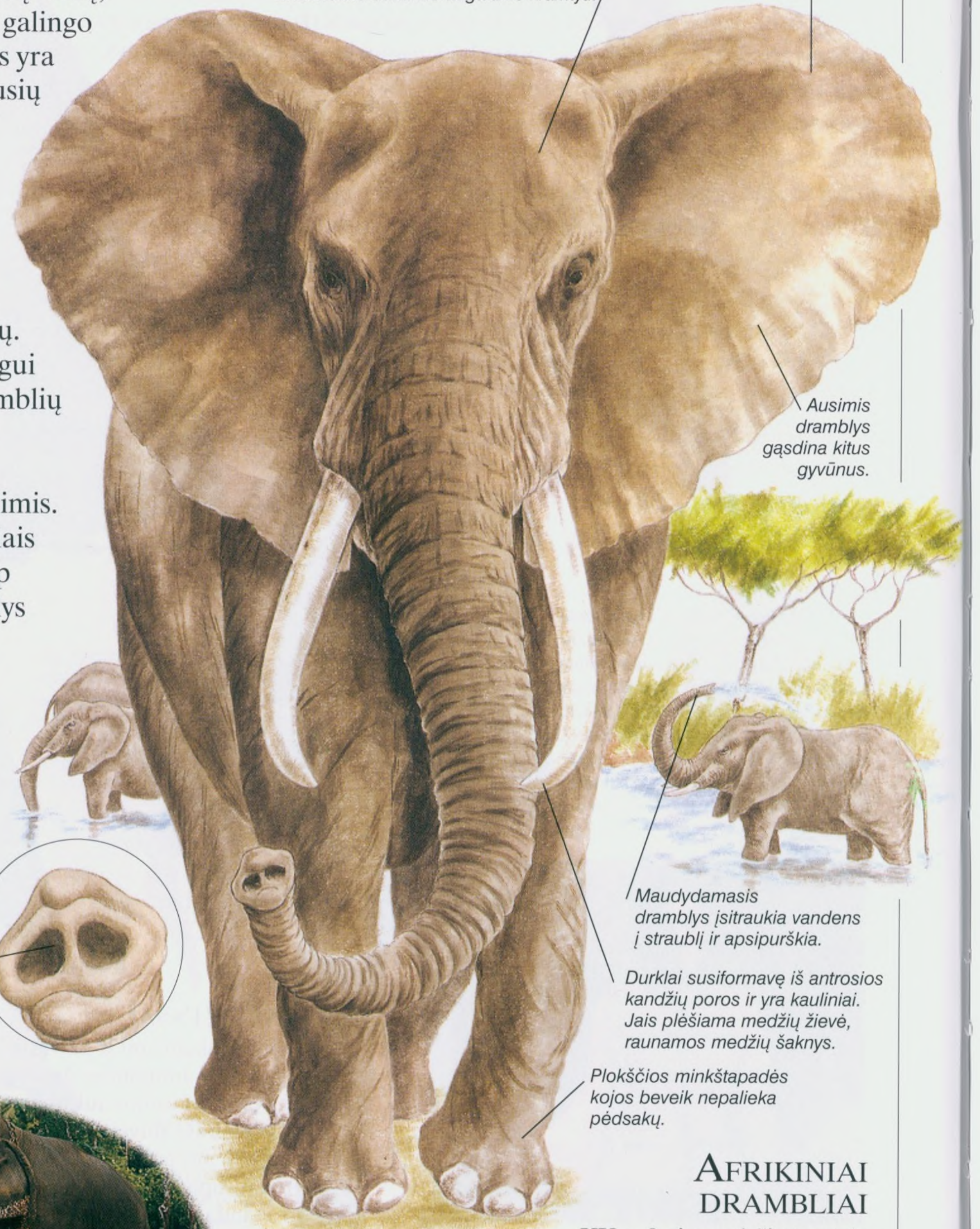
Dar žiūrėk
AUDINIAI
DIZAINAS

Drambliai



ŠERIUOTASIS MAMUTAS
Priešistoriniai mamutai išnyko maždaug prieš 10 000 metų. Išalusių jų liekanų rasta Aliaskoje ir Sibire.

Dėl didžiulių ilčių, plačiausių ausų ir galingo straublio dramblys yra vienas iš didingiausių Žemės gyvūnų. Drambliai – didžiausi dabar gyvenantys sausumos žinduoliai, be to, ir vieni iš seniausių. Jie labai stiprūs ir labai protingi; dirbti žmogui mokomi jau tūkstančius metų. Yra trys dramblių rūšys – afrikinis, Afrikos miškinis ir azijinis (indiškasis). Afrikiniai drambliai šiek tiek didesni už azijinius, su daug didesnėmis ausimis. Stambus afrikinis dramblys patinas ties pečiais aukštesnis nei 3 metrų ir sveria daugiau kaip 5,4 tonos. Straublys iki žemės, ir juo dramblys gali pasiekti medžių šakas, ten ieškodamas maisto. Straubliu dramblys taip pat geria, uosto, sveikinasi su kitais bandos nariais, juo lyg vamzdžiu traukia orą, kai pasineria į vandenį.



STRAUBLYS
Straublys susidarė iš nosies ir ilgos viršutinės lūpos. Jis labai jautrus kaip lytėjimo ir uoslės organas. Dramblys juo glemžia lapus, vaisius, ataugas ir kiša į burną. Norėdamas atsigerti, vandenį jis švirkščia straubliu į burną, nes gerti juo negali.

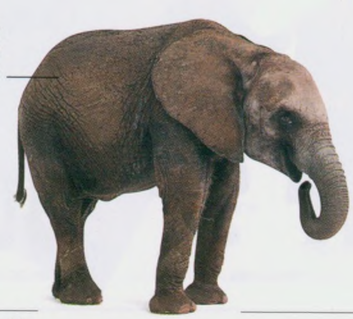
Azijinis (indiškasis) dramblys



Tolimuose, neįžengiamuose Indijos, Kinijos, Pietryčių Azijos miškuose tikriausiai nėra likę nė 50 000 azijinių dramblių. Dramblių pateles labai lengva prisijaukinti, kai joms 10–20 metų. Jas gaudo ir laiko nelaisvėje. Ten jos valo miškus, tampo rąstus. Azijinius dramblius taip pat rengia ir puošia ceremonijoms bei procesijoms.

Afrikiniai drambliai

XX a. 8-ajame dešimtmetyje Afrikoje buvo apie 1,3 milijono dramblių. Šiandien jų liko tik pusė tiek. Brakonieriai žudo juos dėl dramblio kaulo; jų gyvenamuose plotuose kuriami ūkiai. Tačiau rezervatuose dramblių padaugėjo, nes čia jie globojami. Tiesa, jie čia šiek tiek ir medžiojami, kad per daug nenusiaubtų aplinkos. Dabar drambliai įtraukti į oficialų nykstančių rūšių sąrašą, ir prekyba jais bei dramblio kaulu reguliuojama tarptautiniu susitarimu.



Šešerių metų afrikinio dramblio patelė

AUGINIMAS
Gimęs drambliukas sveria 100–120 kg. Maždaug iki 4 metų amžiaus jis žinda pieną iš motinos spenių, esančių tarp priešakinių jos kojų. Motinos jis laikosi, kol sulaukia 10 metų. Šešerių metų jis sveria apie toną, o sulaukęs 15 metų, gali daugintis.

Dar žiūrėk
Afrikos gyvoji gamta
Gamtosauga
ir nykstančios rūšys
Gyvūnai
Žinduoliai



Driežai

Didžiausią roplių grupę sudaro driežų šeima, kurioje yra apie 4300 rūšių. Driežai gausiai paplitę beveik visur, išskyrus atvirą jūrą ir tolimąją šiaurę. Didieji Komodo varanai – patys didžiausi, o smulkučiai gekonai – mažiausi: kai kurių rūšių ilgis neviršija 2 cm. Tipiškam driežui, pavyzdžiui, iguanai, būdingas lieknas kūnas, ilga uodega, šleivos, į šonus pasuktos kojos ir penkiapirštės pėdos. Esama daugybės formų: pavyzdžiui, skinkai – nepaprastai ilgi, trumpakojai. Atrodo, kad jie juda puria dirva be jokių pastangų, vinguriuodami ir raitydamiesi. Žvynaropliai dar panašesni į gyvates – jie neturi priešakinių kojų ir tik nedidukes irklo formos užpakalines kojytes. Kai kurie driežai, pavyzdžiui, trapusis gluodenas, evoliucijos eigoje prarado savo kojas. Kaip ir kitų roplių, daugumos driežų patelės deda kiaušinius, kuriuos užkasa į žemę ar slepia po akmenimis, kol iš jų išsirita jaunikliai.



Žalioji iguana

Skiauterėtoji agama

Šių driežų pasitaiko Azijoje. Gyvena jie daugiausia medžiuose, augančiuose greta vandens. Kaip ir daugelis kitų driežų, skiauterėtoji agama moka plaukti. Kiti driežai dažniausiai remiasi keturiomis kojomis, o skiauterėtoji agama, pajutusi pavojų, bėga dviem kojomis, nes sausumoje jai taip greičiau.

DRIEŽŲ UODEGOS
Jūrų žvaigždžių atauga spinduliai, o driežai sugeba atsiauginti savo uodegas. Kai plėšrūnas, pavyzdžiui, paukštis ar katė, sugriebia driežą už uodegos, šis sprunka palikęs uodegą. Slanksteliai (stuburo kauliukai) išilgai visos uodegos išdėstyti su tarpeliais, tad uodega lengvai nulūžta. Nulūžusi uodegos dalis kartais dar keletą minučių tvinkčioja atitraukdama priešo dėmesį, o driežas tuo metu pasislepia. Per kokius aštuonis mėnesius uodega atauga beveik tokia pat kaip ir buvusi.







Apykaklėtasis driežas

Apykaklėtojo Australijos driežo palaida oda nukarusi klostėmis aplink kaklą ir raukšlėjasi apie visą kūną. Sutikęs plėšrūną, driežas pastato klostes ir, atrodydamas didesnis, stengiasi jį įbauginti. Driežas kurį laiką švytuoja uodega ir kinkuoja galva gąsdindamas priešą, tada sprunka šalin.





Tokio gekonas

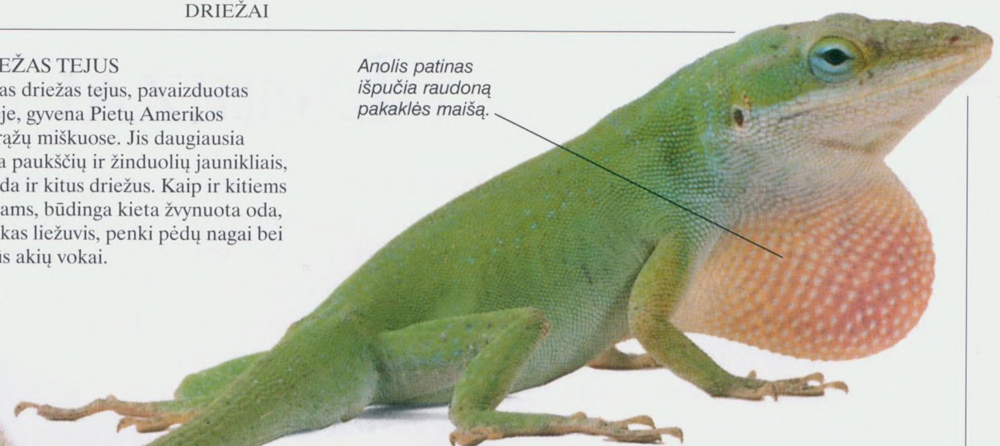
TOKIO GEKONAS
Ant tokio gekono letenėlių padų yra beveik milijonas mažutėlaičių į plaukelius panašių ataugėlių, padedančių gekonui įsikibti paviršiaus. Guminių ar žygio batų padai panašūs į tokio gekonų pėdeles.



Penki kojos pirštų nageliai

Dvišakas liežuvis

DRIEŽAS TEJUS
Jaunas driežas tejus, pavaizduotas kairėje, gyvena Pietų Amerikos atogrąžų miškuose. Jis daugiausia minta paukščių ir žinduolių jaunikliais, bet ėda ir kitus driežus. Kaip ir kitiems driežams, būdinga kieta žvynuota oda, dvišakas liežuvis, penki pėdų nagai bei judrūs akių vokai.



Anolis patinas išpučia raudoną pakaklės maišą.

Anolis

Anoliai priklauso iguanų driežų grupei. Esama daug jų rūšių, gyvenančių atogrąžinėse Centrinės ir Pietų Amerikos srityse. Anoliai laikosi savo teritorijos ir ją gina. Patinai, išpūsdami raudonus savo pakaklės maišus, demonstruoja aplinkiniams savo agresyvumą. Anoliai kartais vadinami Amerikos chameleonais.



Komodo varanai vaišinasi elnio maita.

Komodo varanas

Komodo varanas – pats didžiausias driežas; jo kūno ilgis siekia iki 3 m. Jis maitinasi negyvais gyvūnais, taip pat medžioja elnius, laukines kiaules ir šernus. Komodo varanai gyvena tik kai kuriose Indonezijos salose.

Amerikinis nuodadantis driežas

Tik dviejų driežų įkandimas yra nuodingas – amerikinio nuodadančio ir meksikinio nuodadančio driežo. Abu gyvena pietinėje Šiaurės Amerikos dalyje. Čia pavaizduotasis amerikinis nuodadantis driežas aptinkamas sausose, brūzgynais apžėlusiose vietovėse. Dieną jis slapstosi urve, o naktį keliauja medžioti nedidelių gyvūnų, pavyzdžiui, pelių, ėda paukščių kiaušinius bei kitus roplius.



Amerikinis nuodadantis driežas doroja peliukus.



ŽALIASIS GEKONAS
Daugelis driežų yra tokios spalvos kaip jų gyvenamoji aplinka. Medžiais laipiojantys driežai, tokie kaip šis žaliasis gekonas, neretai būna šviesiai žali, lapų spalvos. Dykumų driežai yra smėlio spalvos arba rudi. Daugumos rūšių chameleonai gali kaitalioti kūno spalvą priklausomai nuo aplinkos.



DYGLIUOTASIS VELNIAS
Neįprastai atrodantį dygliuotąjį velnią dar vadina molochu. Jo kūną nuo nosies iki uodegos saugo dygliai. Dygliuotieji velniai gyvena Australijos dykumose, maitinasi skruzdėlėmis. Vos išsiritę iš kiaušinių molochų jaunikliai jau yra tarsi nedidelės spygliuotos savo tėvų kopijos.



Kaskart išnirusios iš vandens, Galapagų jūrinės iguanos įsitaiso ant uolų ir mėgaujasi saulės voniomis.

IGUANA
Kaip ir visi driežai, iguana priklauso nuo aplinkos temperatūros, būtinos palaikyti kūno šilumai ir veiklai. Iguanos didžiąją dienos dalį praleidžia kaitindamosi saulės atokaitoje, mėgaujasi šiluma ir ruošiasi aktyviai veiklai. Naktį jos sulėtėja ir būna nepaslankios, nes kūno temperatūra sumažėja. Čia pavaizduotos Galapagų jūrinės iguanos paneria į jūrą daugiau nei 11 m ieškodamos jūrų dumblių.



Gluodenas išauga iki 50 cm ilgio.

GLUODENAS
Gluodenas – visai ne gyvatė, o driežas. Tai gana vikrus padaras, kuris išgąsdintas vikriai sprunka šalin. Gluodenų pasitaiko Europos laukuose bei krūmynuose, Šiaurės Afrikoje bei Pietryčių Azijoje. Jie maitinasi šliužais, vorais ir vabzdžiais. Kitaip nei dauguma driežų, gluodenai veda gyvus, jau visai susiformavusius jauniklius.

Dar žiūrėk
Dykumų gyvoji gamta
Maskavimasis
Ropliai
Šiaurės Amerikos gyvoji gamta

Drugiai

Išmarginti tokiomis nuostabiomis spalvomis kaip ir egzotiškos gėlės, drugiai yra vieni gražiausių gyvūnų pasaulyje. Dieniniai drugiai yra geriau žinomi, nes aktyvūs dieną, tuo tarpu naktiniai drugiai veiklūs daugiausia naktį. Tačiau naktinių drugių yra daugiau kaip 147 500 įvairiausių rūšių, o dieninių – tik apie 17 000. Visi šie gyvūnai sudaro vabzdžių grupę, vadinamą *Lepidoptera*. Dieninių ir naktinių drugių gyvenimo ciklas yra keturių stadijų: kiaušinis, vikšras (lerva), lėliukė ir imagas (suaugėlis). Formos pasikeitimas pereinant iš lėliukės į suaugėlį vadinamas metamorfoze.

Visi drugiai yra žolėdžiai ir gyvena ten, kur yra augalų, išskyrus itin šaltus rajonus. Vieni, pavyzdžiui, dieniniai drugiai admirolai, žiemą įminga. Kiti, kaip antai naktiniai drugiai bogongai, ieškodami maisto, nukeliauja didelius atstumus. Kai kurie drugiai yra kenkėjai. Kopūstinio baltuko vikšrai graužia daržoves, o drabužinės kandies vikšrai ėda natūralių pluoštų audinius.



ŠILKAVERPIS
Šilkaverpis yra vieno naktinio drugio vikšras. Aplink savo kūną jis iš šilko gijų susuka kokoną ir po to viduje virsta lėliuke. Iš šilkaverpio kokonų gaunami šilko siūlai.



Machaonas



Kūną ir sparnus dengia žvyneliai.

Dieninių drugių kūnas dažnai lieknas, be plaukelių.

Priekinis sparnas

Užpakalinis sparnas

Dauguma dieninių drugių turi plonas antenas su buožiškais galiukais.

Mėlynsparnis

Dieniniai drugiai, ypač gyvenantys atogrąžų srityse, dažnai yra ryškesnių spalvų negu naktiniai drugiai. Viršuje pavaizduotas mėlynsparnis aptinkamas Pietų Amerikoje.



Naktinis drugys

Naktiniai drugiai skraido paprastai naktį. Jų sparnai dažnai, bet ne visada yra blankių spalvų. Ilsėdamiesi laiko sparnus prie kūno šonų. Naktinio drugio kūnas paprastai storas ir plaukuotas, o antenos plunksniškos arba papartiškos. Šio naktinio drugio bramėjos iš Pietryčių Azijos antenos papartiškos.

NUO KIAUŠINIO IKI VIKŠRO
Po poravimosi naktinio drugio patelė padeda kiaušinius ant tinkamo maisto šaltinio arba netoli jo, kad turėtų kuo misti išsiritę vikšrai. Kai kurių rūšių naktinių drugių vikšrai išsirita tik tada, kai po šalčių orai atšyla. Tai paprastai reiškia, kad atėjo pavasaris. Vėl pradeda augti augalai, ir maistas alkaniems vikšrams garantuotas.



Amatuzidai kiaušinius deda krūvelėmis. Prieš pat išsiritant vikšrams, kiaušiniai patamsėja. Jų dydis tėra maždaug 1 mm.



Kiaušinis

Kiaušinį vikšras prakala stipriais žandais ir išlenda iš jo galva į priekį.

Plaukuota galva juda į visas puses, kai kūnas rausvais dryželiais stengiasi ištrūkti iš lukšto.

Kojos

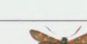
Vikšras suėda kiaušinio lukštą, turintį vertingų maistinių medžiagų.



MITYBA
Kiekvienos rūšies vikšras minta tik tam tikrais augalais. Beveik visą laiką vikšrai praleidžia ėsdami, todėl gali pridaryti daug žalos augalams ir pasėliams. Vikšrai nustoja ėdę tik nerdamiesi – numesdami savo apvalkalą, kai šis pasidaro per ankštas. Vikšras padidėja dar nesukietėjus naujajam apvalkalui.



Ne visi naktiniai drugiai būna blankių spalvų. Nemažai jų, kaip ir čia pavaizduotieji, yra labai gražūs.





Ąžuolinio šilkaverpio vikšras graužia lapą.

Vikšras darbuojasi išilgai lapo tarp jo gyslų.

Per kelias minutes lapo beveik nebelieka.



Dideli stiprūs žandai greitai atkerpa ir susmulkina mažus maisto gabalėlius.

Žandus sustiprina chitinu vadinama medžiaga.

Nuo vikšro iki lėliukės

Prieš paskutinį nėrimąsi vikšras nustoja ėdęs ir kartais pakeičia spalvą. Atėjus laikui virsti lėliuke, jis susiranda saugią vietą ir prisitvirtina prie stiebelio šilko gija, kurią išskiria užpakalinėje kūno dalyje esančios verpimo liaukos. Kad būtų saugiau, daugelis naktinių drugių vikšrų susisuka šilko koküną. Lapsukio vikšrai susuka lapus ir mandibulėmis (žiočių dalimis) susiuva juos šilku.



Nuo lėliukės iki drugio

Lėliukės stadija dažnai vadinama ramybės būsena. Iš tiesų kieto dangalo viduje, veikiant vabzdžio cheminiams hormonams, vyksta neįtikėtini pokyčiai. Po kelių savaičių lėliukės oda plyšta, ir pasirodo suaugęs drugys. Jo drėgni susiglamžę sparnai netrukus išsitiesia ir išdžiūsta.





Žvyneliai



Drugių sparnus dengia maži vienas ant kito užeinantys žvyneliai. Jų spalvos ir išsidėstymas sukuria gražų viso sparno raštą.





Maskavimasis

Vienas atskirai dieninis arba naktinis drugys toks spalvingas, jog atrodo, kad jį būtų lengva pastebėti. Bet daugelio rūšių sparnų spalvos ir raštai išsidėstę taip, kad susilietų su gamtine aplinka. Sparno forma gali irgi būti labai panaši į gamtoje matomą daiktą (lapą ar vaisių).



Gamtosauga

Šimtai dieninių ir naktinių drugių rūšių atsidūrė pavojuje. Jie gali išnykti, nes jų gyvenami plotai užstatomi ūkiais ir gyvenamaisiais namais. Be to, dėl nuostabaus grožio drugiai gaudomi ir parduodami kolekcininkams.









Netikros akys

Drugio sparnų „akys“ primena plėšrūno, pavyzdžiui, pelėdos (viršuje), akis.



Dar žiūrėk

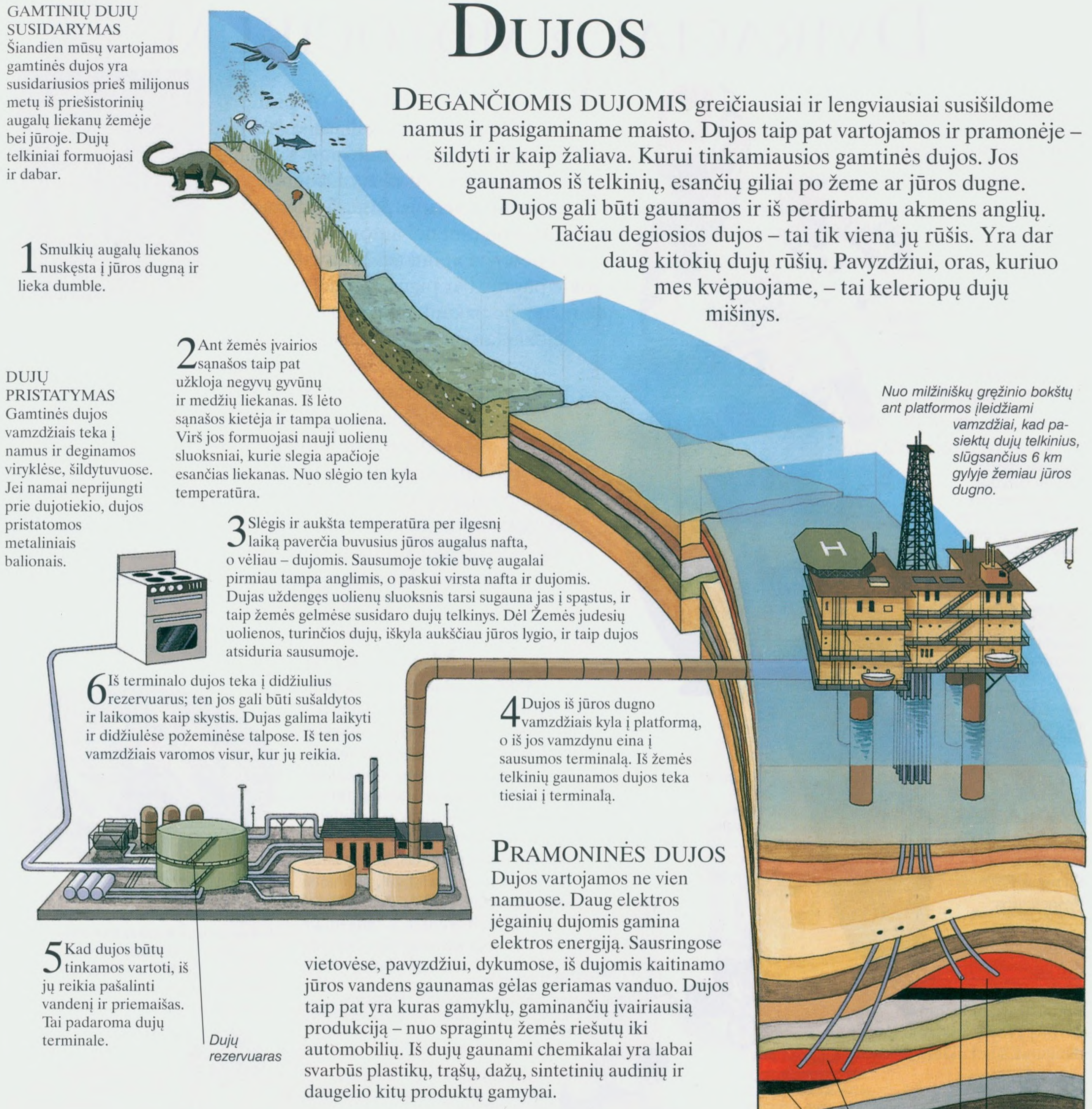
Gyvūnai
Maskavimasis
Skraidantieji gyvūnai
Vabzdžiai

Dujos

Degančiomis dujomis greičiausiai ir lengviausiai susišildome namus ir pasigaminame maisto. Dujos taip pat vartojamos ir pramonėje – šildyti ir kaip žaliava. Kurui tinkamiausios gamtinės dujos. Jos gaunamos iš telkinių, esančių giliai po žeme ar jūros dugne. Dujos gali būti gaunamos ir iš perdirbamų akmens anglių. Tačiau degiosios dujos – tai tik viena jų rūšis. Yra dar daug kitokių dujų rūšių. Pavyzdžiui, oras, kuriuo mes kvėpuojame, – tai keleriopų dujų mišinys.

Gamtinių dujų susidarymas

Šiandien mūsų vartojamos gamtinės dujos yra susidariusios prieš milijonus metų iš priešistorinių augalų liekanų žemėje bei jūroje. Dujų telkiniai formuojasi ir dabar.



1 Smulkių augalų liekanos nuskęsta į jūros dugną ir lieka dumble.

2 Ant žemės įvairios sąnašos taip pat užkloja negyvų gyvūnų ir medžių liekanas. Iš lėto sąnašos kietėja ir tampa uoliena. Virš jos formuojasi nauji uolienų sluoksniai, kurie slegia apačioje esančias liekanas. Nuo slėgio ten kyla temperatūra.

3 Slėgis ir aukšta temperatūra per ilgesnį laiką paverčia buvusius jūros augalus nafta, o vėliau – dujomis. Sausumoje tokie buvę augalai pirmiau tampa anglimis, o paskui virsta nafta ir dujomis. Dujas uždengęs uolienų sluoksnis tarsi sugauna jas į spąstus, ir taip žemės gelmėse susidaro dujų telkinys. Dėl Žemės judesių uolienos, turinčios dujų, iškyla aukščiau jūros lygio, ir taip dujos atsiduria sausumoje.

4 Dujos iš jūros dugno vamzdžiais kyla į platformą, o iš jos vamzdynu eina į sausumos terminalą. Iš žemės telkinių gaunamos dujos teka tiesiai į terminalą.

5 Kad dujos būtų tinkamos vartoti, iš jų reikia pašalinti vandenį ir priemaišas. Tai padaroma dujų terminale.

6 Iš terminalo dujos teka į didžiulius rezervuarus; ten jos gali būti sušaldytos ir laikomos kaip skystis. Dujas galima laikyti ir didžiulėse požeminėse talpose. Iš ten jos vamzdžiais varomos visur, kur jų reikia.

Dujų pristatymas

Gamtinės dujos vamzdžiais teka į namus ir deginamos viryklėse, šildytuvuose. Jei namai neprijungti prie dujotiekio, dujos pristatomos metaliniais balionais.

Pramoninės dujos

Dujos vartojamos ne vien namuose. Daug elektros jėgainių dujomis gamina elektros energiją. Sausringose vietovėse, pavyzdžiui, dykumose, iš dujomis kaitinamo jūros vandens gaunamas gėlas geriamas vanduo. Dujos taip pat yra kuras gamyklų, gaminančių įvairiausią produkciją – nuo spragintų žemės riešutų iki automobilių. Iš dujų gaunami chemikalai yra labai svarbūs plastikų, trąšų, dažų, sintetinių audinių ir daugelio kitų produktų gamybai.

Naudingosios dujos

Iš gręžinių gaunamos įvairios dujos. Svarbiausias iš jų metanas, bet ir kitos degiosios dujos – propanas ir butanas – taip pat gaunamos iš dujų telkinių. Terminale šios dujos laikomos metaliniuose balionuose ir vežamos į namus, kurie neprijungti prie dujotiekio.

Dujų telkiniuose yra ir helio. Helio pripučiami balionai, nes jis labai lengvas ir nedega. Iš oro irgi galima gauti naudingųjų dujų, pavyzdžiui, anglies dvideginio, o šis sukelia burbuliukus putojančiuose gėrimuose. Ore taip pat yra truputis neono dujų. Įvairių reklaminių iškabų stikliniai vamzdeliai pripildyti neono, ir, kai vamzdeliu eina elektra, dujos švyti.


Neoninė iškaba


Helio balionai

Dar žiūrėk

Anglys
Deguonis
Nafta
Oras
Šiluma

DVIRAČIAI IR MOTOCIKLAI



Motociklininkas vilki kietos odos drabužius ir specialų šalmą, pagamintą iš smūgiams atsparaus plastiko. Tai leidžia išvengti susižeidimų pargriuvus.

Motociklininkas reguliuoja motociklo greitį ranka sukdamas dešinėje įtaisytą rankenėlę.

Motociklą stabdo diskiniai stabdžiai. Pro kiaurymes diske greitai išteka vanduo, todėl stabdžiai gerai veikia ir lietui lyjant.

Dauguma motociklų turi grandinę, prijungtą prie pavarų dėžės, kuri varo užpakalinį ratą. Kituose yra sukamasis velenėlis.

Vairuotojas keičia pavarą spausdamas koja apatinę svirtelę aukštyn arba žemyn.

KELIAUTI GALIMA ne tik pėstute. Paprasta ir pigu keliauti dviračiu. Dviračiai buvo išrasti Europoje daugiau kaip prieš 200 metų. Dabar jie yra populiarūs visame pasaulyje, ir ne tik todėl, kad pigesni nei automobiliai, bet ir kad neteršia aplinkos. Motociklai nėra tokie paprasti ar pigūs. Vis dėlto, kaip ir dviračiai, jie pakankamai manevringi. Tai leidžia laisvai judėti miesto gatvėmis, prasprukti pro kamštį, jais patogu važiuoti užmiestyje. Specialios konstrukcijos motociklais galima važiuoti ten, kur automobiliu nepravažiuosi. Sunku patikėti, kad, pirmąkart užsėdęs ant dviračio, išsilaikysi. Važiuojant lėtai, ypač sunku išlaikyti pusiausvyrą. Tačiau kai tik dviratis įsibėgėja, pusiausvyra išlieka savaime. Tai sąlygoja speciali dviračio karkaso forma.



NIEKAM TIKĘS DVIRATIS
Kol nebuvo išrastos dviračių grandinės, kad sparčiau važiuotų, vairuotojai tekdavo užsiropšti aukštai ant tokio dviračio, kurio priekinis ratas buvo nepaprastai didelis.

MOTOCIKLAI

1885 m. vokiečių automobilių gamintojas Gotlybas Daimleris sukonstravo pirmąjį motociklą, pritvirtinęs prie dviračio rėmo variklį. Mažiausi šių laikų motociklai, vadinamieji mopedai, labai primena dviračius. Mopedo variklis nedidelis, todėl vairuotojui kartais reikia pačiam minti paminas, kad mašina įveiktų įkalnę. Priešingai, didžiausi motociklai yra galingi ir gali pasiekti 260 km/h greitį, t. y. didesnį už visų automobilių, išskyrus sportinius, greitį.



PASVIRIMO KAMPAS
Motociklininkai darydami posūkį pasvyra. Jei to nedarytų, priekinis ratas pasisuktų, bet motociklas kartu su vairuotoju tebejudėtų tiesia linija, veikiami varomosios jėgos. Pasvirimas leidžia to išvengti. Kuo didesnis greitis posūkio metu, tuo didesnis turi būti pasvirimo kampas.

DVIRAČIAI

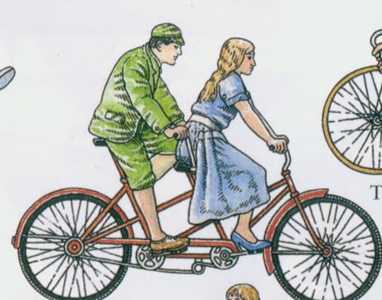
Maždaug 1790 m. Komtė de Sivrakas iš Prancūzijos sumeistravo pirmąjį medinį dviratį. 1885 m. anglas Dž. K. Starlis sukonstravo nelūžtamą dviratį. Tos konstrukcijos ir dauguma šiuolaikinių dviračių.



Kalnuotoms vietovėms pritaikytas dviratis turi storas padangas ir tvirtą rėmą. Tai leidžia įveikti nelygų kelią.



LENKTYNINIAI DVIRAČIAI
Lenktyniniai dviračiai yra lengvi ir greiti. Dviratininkas važiuoja veik užsikvempęs ant vairo, kad sumažėtų oro pasipriešinimas.



TANDEMAI
Dviviečiai dviračiai vadinami tandemais. Du dviratininkai, sėdintys vienas už kito, mina paminas vienu metu. Suderinti jų veiksmai leidžia tandemui greitai važiuoti.



VIENRAČIAI
Vienračiai teturi vieną ratą. Juos gali vairuoti tik įgudę cirko artistai.



TRIRAČIAI
Triračiai (su trimis ratais) neapvirsta, tačiau juos sunkiau minti.



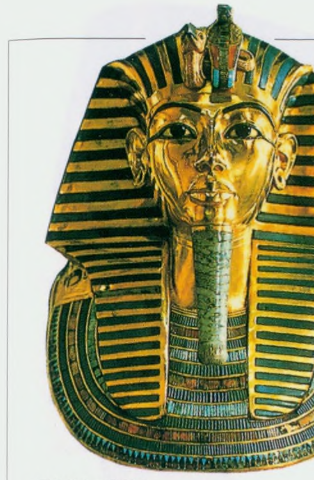
Didžioji žvaigždutė suka ratą lėtai. Tai teikia papildomą jėgą važiuojant įkalnėn.

Mažoji žvaigždutė suka ratą greitai. Tada dviratis gali greitai riedėti nuokalne arba lygiu keliu.

PAVAROS
Dauguma dviračių turi pavaras. Jos leidžia dviračiui važiuoti greitai arba lėtai, kai dviratininkas mina paminas jam patogiu tempu. Judėdama pavaros svirtelė perkelia grandinę nuo vienos žvaigždutės ant kitos.

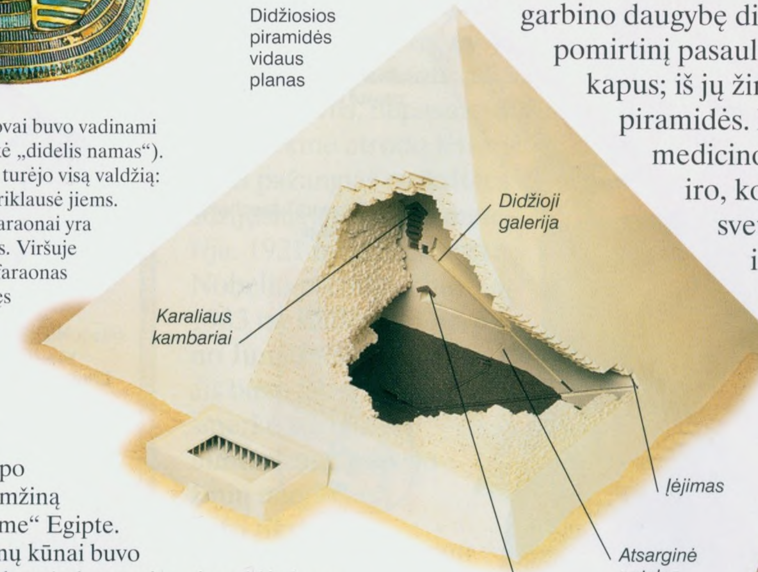
Dar žiūrėk
RATAI
SPORTAS
TRANSPORTO ISTORIJA

SENOVĖS
EGIPTAS



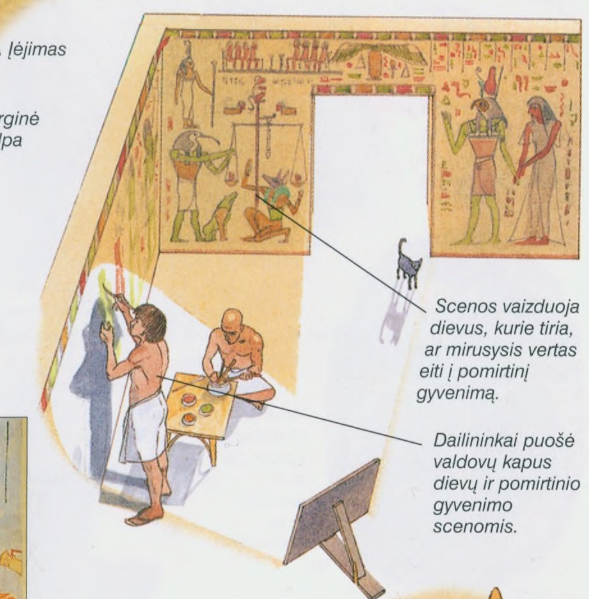
FARAONAI
Senovės Egipto valdovai buvo vadinami faraonais (žodis reiškė „didelis namas“). Jie buvo dievinami ir turėjo visą valdžią: Egipto žemė ištisai priklausė jiems. Žmonės tikėjo, kad faraonai yra saulės dievo Ra sūnūs. Viršuje pavaizduotas garsus faraonas Tutanchamonas, miręs vos 18 metų amžiaus.

DERLINGAS NILO SLĖNIO dirvožemis davė pradžią Egiptui – civilizacijai, kuri atsirado prieš 5000 metų ir išsilaikė daugiau kaip 3000 metų. Nilo vandenys tamsų jo pakrančių dirvožemį padarė našų, ir Egipto civilizacija suklestėjo. Ilgą laiką Egipto istorija nesikeitė. Šalį valdė faraonai, padedami viziriais vadinamų pareigūnų, kurie rinko mokesčius ir teisėjavo. Egiptiečiai garbino daugybę dievų ir tikėjo, kad mirę nueis į pomirtinį pasaulį. Faraonai statėsi prašmatnius kapus; iš jų žinomiausios yra didingosios piramidės. Egiptiečiai daug pažengė medicinoje. Vis dėlto pamažu ši civilizacija iro, kol galiausiai tapo pažeidžiama svetimšalių antpuolių. 30 m. pr. Kr. šią imperiją galutinai užkariavo romėnai.



PIRAMIDĖS

Egiptiečiai tikėjo po mirties gyvensią amžiną gyvenimą „tobulame“ Egipte. Balzamuoti faraonų kūnai buvo laidojami piramidėse. Ankstyvosios piramidės buvo laiptuotos. Manyta, jog mirusio valdovo vėlė kops laiptais susitikti viršuje su saulės dievu. Vėliau piramidės statytos lygiais, nuožulniais šonais. Kadangi žmonės piramidžių kapavietes galėjo lengvai apiplėšti, vėliau faraonus imta laidoti nežymėtuose kapuose Valdovų slėnyje, kur kapai buvo dieną naktį saugomi.



Scenos vaizduoja dievus, kurie tiria, ar mirusysis vertas eiti į pomirtinį gyvenimą.

Dailininkai puošė valdovų kapus dievų ir pomirtinio gyvenimo scenomis.



To meto piešinys rodo, kad galvijus per Nilą gabendavo specialiais plačiais laivais.



TRANSPORTAS IR PREKYBA
Greičiausiai Egipte keliauti buvo galima vandeniu. Baržomis prekės buvo gabenamos Nilu, o laivais iš nendrių stiebų egiptiečių pirkliai keliaudavo po uostus palei rytinę Viduržemio jūros dalį ir po Raudonąją jūrą. Naudodamiesi vadinamąja barterio sistema, auksą, grūdus ir papiruso lakštus jie keisdavo į sidabrą, geležį, arklius, kedro medieną ir dramblio kaulą.

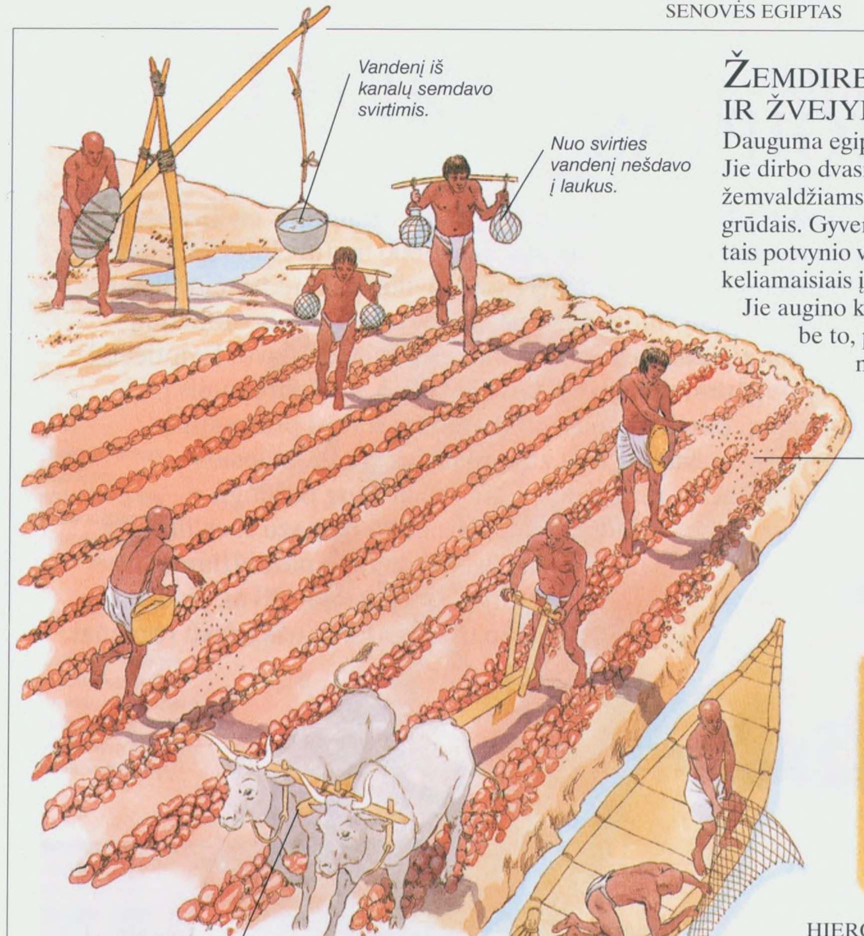
NILAS

Kasmet Nilas išeidavo iš krantų ir užliedavo laukus vandeniu bei trąšiu dumblu. Tokie Nilo slėnio poplūdžiai įtręšdavo žemę abiejose pusėse maždaug 10 km atstumu. Egiptiečiai tame plote taikė savo žemės ūkio sistemą, gerindami žemę patvenktais potvynio vandenimis. Dykuma abipus upės sudarė gamtinę gynybos sistemą, be to, ji buvo turtinga mineralų ir akmens šaltinis.



Į valdovų kapus būdavo pridedama maisto, brangenybių, drabužių, ginklų, įrankių ir tarnų statulėlių.

Kapo viduje



Vandenį iš kanalų semdavo svirtimis.

Nuo svirties vandenį nešdavo į laukus.

Javai sėjami ranka, paskui įminami gyvulių.

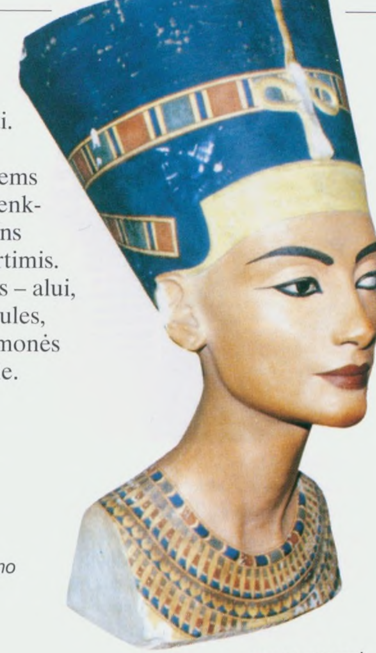
Egiptiečiai arė mediniais jaučių traukiamais plūgais.

Egiptiečiai žvejojo iš papiruso nendrių valčių krepšiais, tinklais, ietimis ir virvėmis su kabliukais.

ŽEMDIRBYSTĖ IR ŽVEJYBA

Dauguma egiptiečių buvo žemdirbiai. Jie dirbo dvasininkams, turtingiems žemvaldžiams ir faraonui. Mokėta jiems grūdais. Gyventojai laistė žemę užtvenktais potvynio vandenimis arba vandens keliamaisiais įtaisais, vadinamais svirtimis.

Jie augino kviečius duonai, miežius – alui, be to, pupeles, svogūnus, datules, melionus ir agurkus. Žmonės taip pat žvejodavo Nile.



NEFERTITĖ

Ji buvo 1367–1355 m. pr. Kr. valdžiusio faraono Echnatono žmona. Nefertitė darė didelę įtaką vyro politikai. Šiaip jau vienintelės moterys, turėjusios didelę valdžią, buvo kunigės.



Faraono Tutanchamono kartušas

HIEROGLIFAI

Vaizdinį raštą, arba hieroglifus, egiptiečiai sukūrė maždaug 3000 m. pr. Kr. Pradžioje kiekvienas daiktas buvo pateikiamas tiksliu savo atvaizdu, arba piktograma. Pamažu atvaizdai ėmė reikšti garsus. Grupės „garsinių“ hieroglifų, arba fonogramų, buvo pradėtos vartoti žodžiams užrašyti.

MEDICINA IR MAGIJA

Egipto gydytojai buvo pirmieji studijavę kūną moksliškai. Jie gana neblogai gydė dantis. Tačiau daugelis gydymo būdų rėmėsi magija.



Vabalus skarabėjus egiptiečiai laikė šventais, su jais užkalbėdavo ligą.



Galvos amuletas



Tų laikų reljefas rodo senovės Egipto medicinos įrankius.

SENOVĖS EGIPTAS

Apie 10 000–5000 m. pr. Kr. Pirmieji kaimai ant Nilo krantų. Lėta dviejų karalysčių – Aukštutinio ir Žemutinio Egipto – plėtra.

Apie 2630 m. pr. Kr. Sakaroje pastatoma pirmoji laiptuotoji piramidė.

Apie 2575 m. pr. Kr. Senosios karalystės laikais žalvaris pakeičia varį. Pastatomos piramidės Gizoje. Mirusiųjų kūnai balzamuojami.

Apie 2134 m. pr. Kr. Senoji karalystė sunyksta nuo kovų dėl valdžios.

Apie 2040 m. pr. Kr. Vidurinės karalystės pradžia. Tėbų aristokratai vėl suvienija kraštą. Nukariaujama Nubija.

Apie 1640 m. pr. Kr. Vidurinė karalystė žlunga.

1550 m. pr. Kr. Naujosios karalystės pradžia. Nuolatinė kariuomenė.

1400 m. pr. Kr. Egiptas pasiekia savo galybės viršūnę.

1070 m. pr. Kr. Egipto galia ima menkėti.

332 m. pr. Kr. Aleksandras Makedonietis užkariauja Egiptą.

51 m. pr. Kr. Valdo Kleopatra.

30 m. pr. Kr. Egiptas tampa Romos provincija.

MUMIJOS

Egiptiečiai manė, jog, išlaikę po mirties savo kūną, gyvens amžinai. Todėl jie darė mumijas – kūnus, kurie negenda. Balzamuotojai iš mirusiojo kūno išimdavo kepenis, plaučius ir smegenis, bet palikdavo širdį. Tada, kad negestų, ištrindavo sodos kristalais ir galų gale suvystydavo jį drobės juostomis.



Ant karsto būdavo piešiamas idealizuotas mirusiojo portretas.

Vidaus organai būdavo vyniojami į drobę ir dedami į viena kiton suleidžiamas urnas.

Marška saugojo kūną.

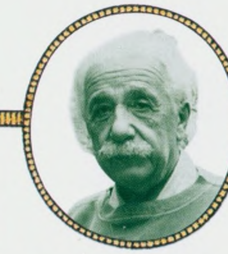
Karstas labai išmarginamas burtų hieroglifais, norint padėti mirusiajam pomirtiniame gyvenime.

Dar žiūrėk

ABĖCĖLĖS
AFRIKOS ISTORIJA
ARCHEOLOGIJA
KATĖS

ALBERTAS EINŠTEINAS

FIZIKAS ALBERTAS EINŠTEINAS buvo vienas didžiausių visų laikų mokslininkų mąstytojų. Jo teorijos, arba idėjos apie materiją, erdvę ir laiką iš esmės pakeitė sampratą apie visatą ir suformavo šiuolaikinės fizikos pagrindus. Geriausiai žinomi jo darbai apie reliatyvumą, pirmą kartą paskelbti 1905 m., apstulbino mokslinę visuomenę. Šioje teorijoje Einšteinas įrodė, kad visiems procesams, vykstantiems lėčiau už šviesą, atstumas ir laikas yra reliatyvūs, nepastovūs. Juo greičiau vyksta kelionė, juo laiko tėkmė atrodo lėtesnė. Jo darbai apie reliatyvumą iškėlė kitas pažangias mokslines idėjas, susijusias su laiku ir materija. 1921 m. jam paskirta Nobelio premija. Nuo 1933 m. Einšteinas gyveno Jungtinėse Valstijose. Jis buvo labai religingas, smerkė šovinizmą, militarizmą, mokslo žinių naudojimą karo tikslams.



1879 m. Gimsta Ulme, Vokietijoje.
1900 m. Baigia matematikos ir fizikos mokslus Šveicarijoje.
1902–1909 m. Dirba patentų biure Šveicarijoje.
1905 m. Paskelbia specialiąją reliatyvumo teoriją.
1916 m. Paskelbia bendrąją reliatyvumo teoriją.
1921 m. Gauna fizikos Nobelio premiją.
1933 m. Emigruoja į JAV.
1955 m. Miršta Prinstone, JAV.



JAUNASIS EINŠTEINAS

Einšteinas gimė Vokietijoje ir buvo labai smalsus vaikas. Domėjosi viskuo, kas jį supo. Kai jam suėjo 15 metų, šeima persikėlė į Šveicariją, kur Einšteinas įgijo išsilavinimą. Baigdamas studijas, jis jau mąstė apie šviesos prigimtį. Jaunasis Einšteinas įsidarbino patentų biure ir, kai sukako 26-eri, paskelbė pirmąjį savo straipsnį apie reliatyvumą.



Albertas Einšteinas savo darbo kambaryje Jungtinėse Valstijose.

Einšteinas garsėjo savo netvarkingumu.



Kažkas besileidžiančiame lifte numeta kamuoliuką. Kažkam stebinčiam iš šalies atrodo, kad kamuoliukas krenta toliau, negu asmeniui, esančiam lifte, nors jis krinta tokį pat laiko tarpą. Ar kamuoliukas krenta greičiau?

Vaizdinė užduotis padeda pavaizduoti reliatyvumo teoriją.

Santykinai skirtingi požiūrio taškai gali turėti įtakos mūsų pojūčiams.

RELIATYVUMAS

Reliatyvumo prigimtį labai sunku suprasti. Viena iš pagrindinių idėjų yra „laiko tęstinumas“ – tai yra laiko tėkmė gali atrodyti lėtesnė, kuomet daiktai juda ramiai stovinčio stebėtojo atžvilgiu. Šis įspūdis didėja artėjant prie šviesos greičio. Šį didėjimą pademonstruoti nėra lengva, kadangi mes patys judame lėtai ir greitėjimo nepastebime. Nėra nieko, kas judėtų greičiau už šviesą, kurios greitis yra pastovus.

MOKSLININKAS

Einšteinas savo teorijas vystė naudodamasis vadinamaisiais „mąstymo eksperimentais“. Pavyzdžiui, jis pagalvojo, kaip atrodytų pasaulis, jei jis judėtų šviesos spinduliu. Į tokius paprastus klausimus dažnai randami stulbinantys atsakymai, kuriuos Einšteinas pagrindė sudėtingais matematiniais skaičiavimais. Tuo metu daugelis žmonių netikėjo Einšteino teorijomis, tačiau laikas įrodė, kad jis buvo teisus.

ATOMINĖ ENERGIJA

Einšteinas sugalvojo garsiąją lygtį: $E = mc^2$, kur energija E lygi m (masei), padaugintai iš šviesos greičio (c) kvadrato. Ši lygtis rodo, koks didžiulis energijos kiekis gali išsiskirti suskaldžius atomo branduolį.

Tai buvo pritaikyta kuriant atominę bombą. Nuo 1946 m. Einšteinas priešinosi atominių ginklų kūrimui.



Dar žiūrėk

ATOMAI IR MOLEKULĖS
LAIKAS
MOKSLO ISTORIJA

EKOLOGIJA
IR MITYBOS GRANDINĖS DALYS



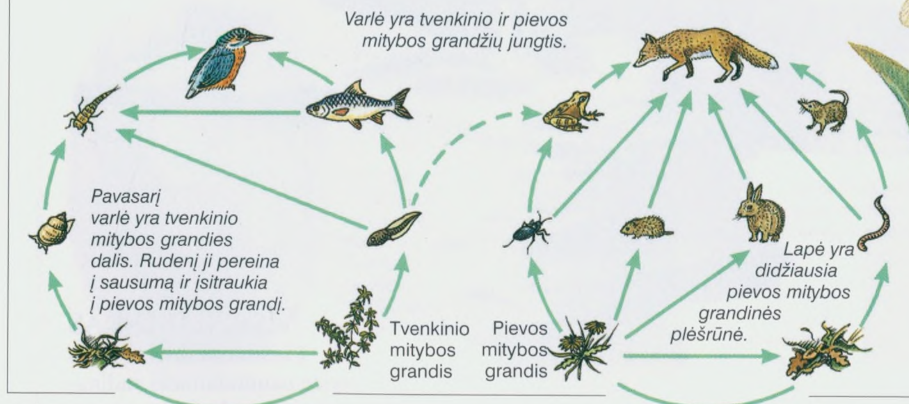
Į GAMTĄ GALIMA žiūrėti kaip ir į sudėtingą mašiną – kaip dera visos dalys tarpusavyje. Kiekvienas gyvis turi gamtoje savo vietą, ir ekologija yra mokslas apie tai, kaip gyvi padarai gyvena savo aplinkoje. Tai palyginti naujas, bet šiandien labai svarbus mokslas. Jis padeda suprasti, kaip augalai ir gyvūnai priklauso vieni nuo kitų ir savo aplinkos, kad galėtų išlikti. Be to, ekologija padeda gelbėti gyvūnus ir augalus nuo išnykimo, taip pat įveikti bėdas, atsiradusias dėl taršos. Augalai ir gyvūnai pagal savo ekologinę funkciją dalijami į grupes. Augalai ima saulės šviesos energiją ir ją vartodami auga; jie vadinami producentais. Gyvūnai ėda augalus ir kitus gyvūnus, todėl vadinami konsumentais. Visi gyvūnai ir augalai, gyvenantys viename plote ir mintantys vieni iš kitų, yra biocenozė. Augalų ir gyvūnų santykiai biocenozėje vadinami mitybos grandine; energija biocenozėje pereina visas grandis.

EKOSISTEMA
Biocenozė ir jos aplinka – dirvožemis, oras, klimatas, kitos, gretimos, biocenozės – yra ekosistema. Į Žemę galima žiūrėti kaip į vieną didžiulę ekosistemą, kuri sukasi erdvėje. Savo žaliavas, pavyzdžiui, lapus ar kitą augalinę medžiagą, ji perdirba naudodamasi saulės energija.



Europinis tulžys mažai ko tebijo. Jo ryškiaspalvės plunksnos perspėja grobuonis jį esant atgrasaus skonio. Tulžys nepaprastai geras žvejys.

MITYBOS GRANDINĖ IR JOS GRANDYS
Augalas vartoja saulės energiją augti. Žolėdis ėda augalą. Plėšrūnas ar visaėdis gyvūnas suėda žolėdį. Tokia įvykių grandinė vadinama mitybos grandine.





PLĖŠRŪNAI
Suaugusi varlė yra plėšri – ji gaudo muses ir kitą smulkmę.

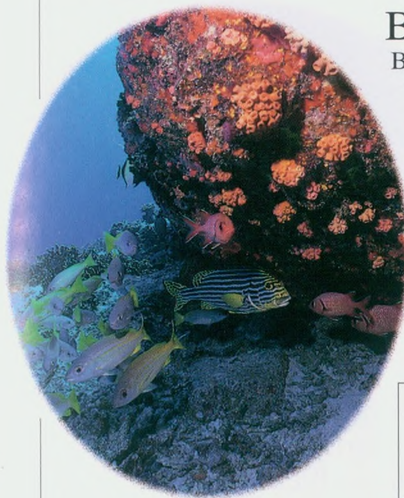
VISAĖDŽIAI
Mažos žuvytės yra visaėdės – minta viskuo, ką randa, pradedant vandens augalais ir baigiant tokiais gyvūnėliais kaip buožgalviai.

ŽOLĖDŽIAI
Buožgalvis (jauniklė varlė) yra žolėdis ir minta vandens piktžolėmis.

Augalai yra tiek tvenkinio, tiek ir sausumos mitybos grandinės pradžia.

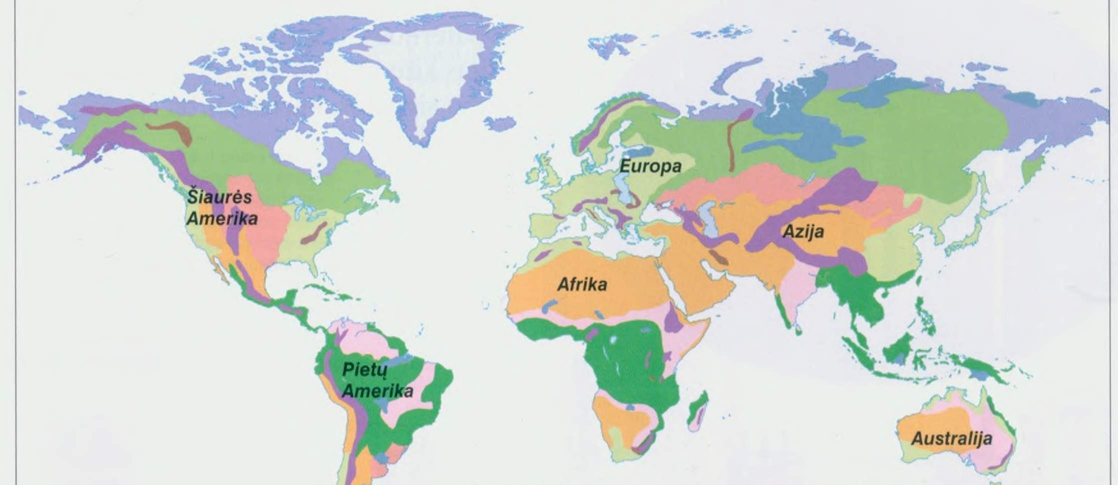
REDUCENTAI
Dėlės ir vandens sraigės yra reducentai, nes tvenkinio ar upės dugne jie maitinasi puvėsiais. Reducentai perdirba žuvusių ar mirštančių augalų ir gyvūnų medžiagą ir energiją.

TULŽYS
Kai kurie plėšrūnai vadinami pagrindiniais, nes veik neturi priešų. Jiems paprastai lemta nugaišti nuo ligų, žaizdų ar bado, tuomet jie tampa dvėseliena mintančių gyvūnų maistu. Čia pavaizduotas europinis tulžys minta labai įvairiu maistu, be kita ko, ir žuvytėmis, pavyzdžiui, rainėmis, dyglėmis, taip pat vandens sraigėmis, vabalais, žiogų lervomis, buožgalviais ir mažomis varlytėmis. Todėl tulžys yra sudėtingos mitybos grandinės viršūnėje.

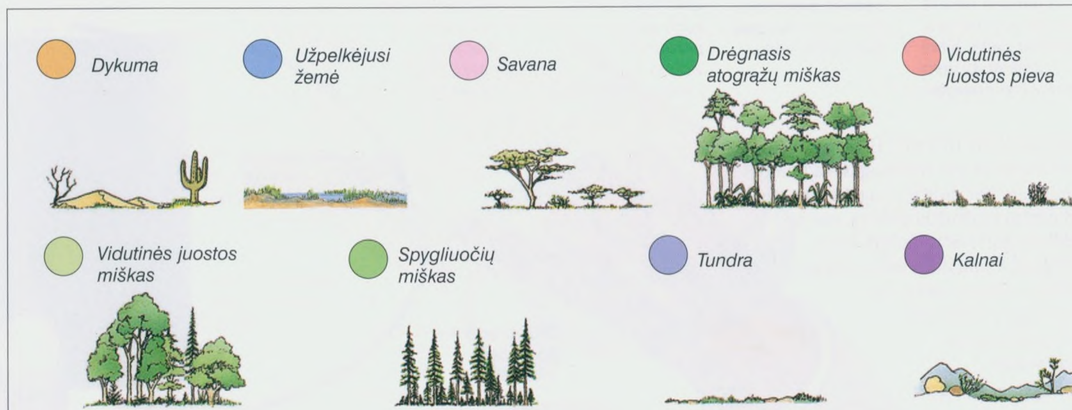


BIOTOPAS
Biotopas – tai vieta, kur paprastai gyvena koks nors gyvūnas ar augalas. Esama įvairių būdingų biotopų – ąžuolynai, mangrovių pelkės, kreidinės uolos. Biotope paprastai yra vienas ar keli pagrindiniai augalai, tokie kaip pampos kortaderija, auganti pieviniuose Pietų Amerikos biotopuose. Tam tikri gyvūnai tais augalais minta. Yra gyvūnų, gyvenančių tik viename ar dviejuose biotopuose; pavyzdžiui, ondatrų rūšies kurmėnas gyvena tik srauniuose kalnų upokšniuose. Kiti gyvūnai, tokie kaip rudosios lapės ar rudosios žiurkės, gali laikytis daugelyje skirtingų biotopų. Koralų rifas, pavaizduotas greta, yra vienas turtingiausių Žemėje biotopų. Jo šiltas seklus vanduo pilnas maisto medžiagų, o saulės šviesa išsugdė daugybę gyvybės formų.

BIOMAS
Tai didžiulis organizmų gyvenamasis plotas, kuriam būdingos maždaug vienodos aplinkos sąlygos. Tokie, pavyzdžiui, yra drėgnieji atogrąžų miškai ar dykumos. Kiekviena Afrikos, Centrinės Azijos ar Šiaurės Amerikos dykuma turi savitų augalų ir gyvūnų, nors tų dykumų ekologija panaši. Kiekvienas iš šių didžiųjų biomų turi didžiąją katę, t. y. pagrindinį grobuonį: karakalą (panašų į lūšį) Afrikoje, amerikinę lūšį Šiaurės Amerikoje, o Vidurinėje Azijoje – manulą. Pagrindiniai augalų tipai biome priklauso nuo klimato. Rajonai netoli pusiaujo, kur daug lyja, tapo drėgnaisiais atogrąžų miškais, o šaltose Arkties ar Antarkties srityse išsilaikyti gali vien tundros augalai.



Šis žemėlapis rodo pagrindinius didžiųjų pasaulio biomų tipus. Kiekviena žemėlapio spalva reiškia kitą biomo tipą (žr. paaiškinimus apačioje).



PESTICIDAI
Ūkininkai ir sodininkai pesticidais naikina vabzdžius, kurie kenkia daržovėms ar javams. 1972 m. JAV buvo uždrausti DDT vadinami vabzdžių nuodai, nes labai kenkė gyvūnams. Dalį ant pasėlių plotų ir daržų išbarstytų DDT suėsdavo žolėdžiai – pelės ir voverės. Tie nuodai linkę kauptis gyvūnų kūne. Plėšrusis paukštis, pavyzdžiui, vanagas, suryja tokį gyvūną, ir DDT lieka jo kūne. Dėl DDT poveikio paukščių kiaušinio lukštas plonėja ir deformuojasi, o vėliau suskyla, ir neišsiperėję jaunikliai žūva. Uždraudus DDT, pamažu ėmė daugėti sakalų.



Sakalų ir kitų plėšriųjų paukščių dabar reta. Daug jų išnyko nuo pesticidų, kuriuos ūkininkai vartoja vabzdžiams ant javų naikinti.

Dar žiūrėk
AUGALAI
ERELIAI
ir kiti plėšrieji paukščiai
EŽERŲ IR UPIŲ GYVOJI GAMTA
GAMTOSAUGA
ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
TERŠALAI

ELEKTRA



ŽAIBO BLYKSNIS, tvykstelėjęs danguje audros metu, yra pats ryškiausias elektros ženklas. Beveik visais kitais atvejais elektra yra nematoma, tačiau ji daug dirba mūsų labui. Elektra yra energijos forma. Ji susideda iš elektronų – smulkių dalelių, priklausančių atomams. Kiekvienas elektronas turi mažytį elektros krūvį, kuris reiškia elektros kiekį. Kai įjungiate šviesą, lempute kas sekundę juda milijonų milijonai elektronų. Laidai, įtaisyti sienose ir lubose, išnešioja elektrą po namus ir gamyklas ir tiekia energiją vos spragtelėjus mygtuką. Elektra tiekia ir kilnojamąją energiją. Baterijos gamina elektrą iš cheminių medžiagų, o saulės baterijos – iš saulės šviesos. Lempoms, varikliams ir dešimtims kitų mašinų elektra – energijos šaltinis. Elektra taip pat kuria signalus, kuriais dirba telefonai, radijas, televizija, kompiuteriai.



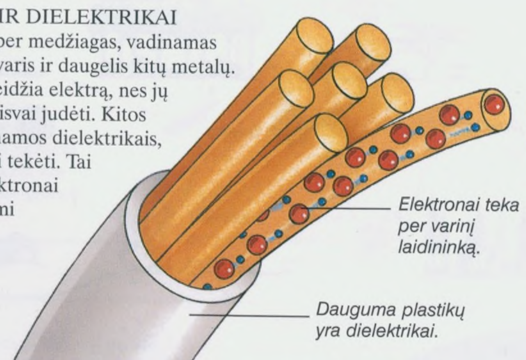
SROVĖS ELEKTRA

Elektra yra dviejų pavidalų: elektra, kuri teka, ir statinė elektra, kuri nejuda. Tekanti elektra vadinama srovės elektra. Milijardai elektronų skrieja laidu sudarydami srovę. Elektra teka iš šaltinio, pavyzdžiui, baterijos ar elektrinės, į mašiną. Paskui kitu laidu grįžta atgal į šaltinį. Elektros srovės tėkmė matuojama amperais (A).



LAIDININKAI IR DIELEKTRIKAI

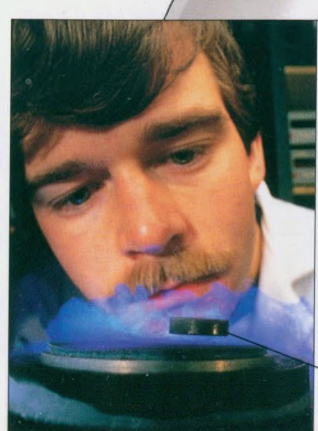
Elektra teka tik per medžiagas, vadinamas laidininkais. Tai varis ir daugelis kitų metalų. Laidininkai praleidžia elektrą, nes jų elektronai gali laisvai judėti. Kitos medžiagos, vadinamos dielektrikais, neleidžia elektrai tekėti. Tai dėl to, kad jų elektronai yra stipriai laikomi atomų viduje.





ELEKTROS GRANDINĖS

Elektros srovei reikia nuolatinės laidų vijos, kad galėtų tekėti aplink. Šitai vadinama grandine. Jei grandinė nutrūksta, elektra negali tekėti.



SUPERLAIDININKAI

Laidininkai mažai priešinasi elektros srovei. Priešinimasis (varža) išnyksta, kai tam tikros medžiagos yra labai šaltos. Laidininkas tampa superlaidininku. Per superlaidininką nesilpnėdama gali tekėti labai stipri srovė.

Superlaidininkas gali sudaryti labai stiprų magnetinį lauką, kuris verčia mažą magnetą kyboti virš jo ore.

STATINĖ ELEKTRA

Elektros krūviai yra dvejopi: teigiamasis (+) ir neigiamasis (–). Daiktai paprastai turi vienodą skaičių abiejų krūvių, todėl šie vienas kitą panaikina. Trinamas į marškinius guminis balionėlis pasiima papildomų elektronų su neigiamu krūviu. Toks krūvis vadinamas statine elektra. Jis sukuria elektros jėgą, kuri verčia balionėlį prilipti prie sienos ir traukti tokius lengvus daiktus kaip plaukai.

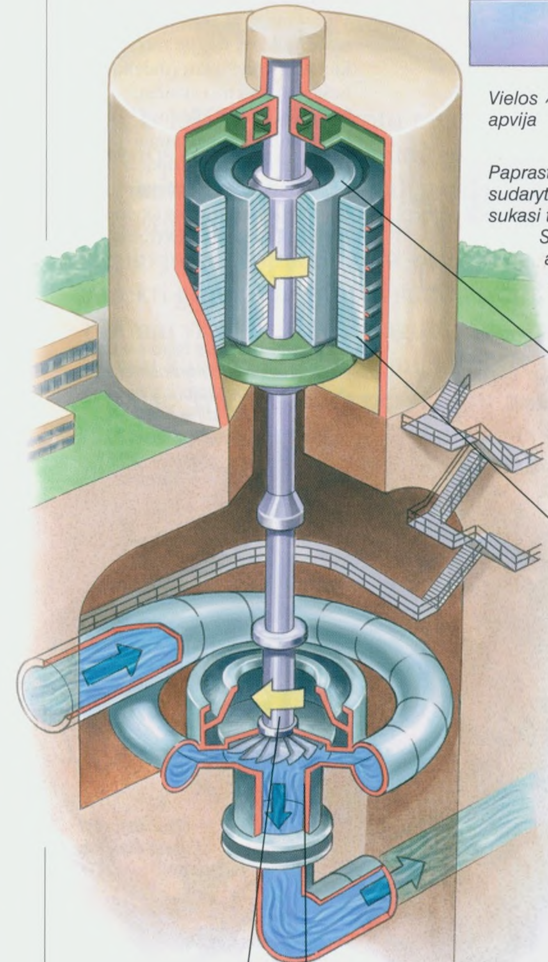


GENERATORIUS

Generatoriai elektrą gamina iš judesio energijos. Vielos apvija juda tarp dviejų magneto polių, ir dėl to apvijoje atsiranda elektros srovė. Maži, paprasti generatoriai, kurie tiekia elektrą dviračio lempoms, vadinami dinamomis. Dideli generatoriai elektrinėse gamina milžinišką elektros kiekį namams ir fabrikams.



Paprastas generatorius (viršuje) sudarytas iš vielos apvijos, kuri sukasi tarp magneto polių. Srovė teka apvijoje, o apvija juda magnetiniu lauku.



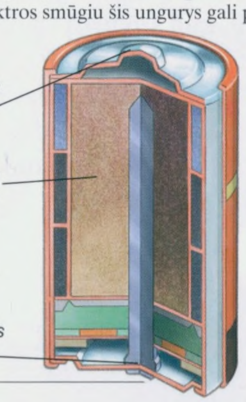
ELEKTRA IŠ CHEMIKALŲ

Cheminė energija, gaunama iš maisto, jūsų raumenyse virsta judesiu. Ji gali virsti ir elektros energija. Taip veikia baterija. Cheminės medžiagos baterijoje ima viena kitą veikti ir sukuria elektros srovę. Kai baterijoje chemikalų nebelieka, srovė sustoja. Kuro kameros taip pat gamina elektrą iš chemikalų dujų pavidalu.



ELEKTRINIS UNGURYS

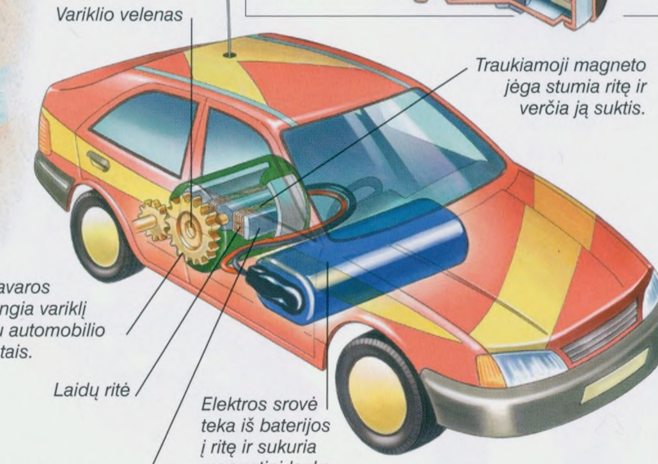
Pietų Amerikos upėse veisiasi elektrinis ungurys. Jo ilgame kūne yra specialių organų, kurie veikia kaip elektrą gaminančios baterijos. Stipriu elektros smūgiu šis ungurys gali pritrenkti savo auką.



BATERIJA

Įjungus bateriją į grandinę, cheminės medžiagos viduje ima reaguoti ir gaminti elektros srovę. Baterija teikia jėgą, stumiančią elektronus judėti grandinėje. Tos jėgos galia matuojama vienetais, vadinamais voltais.

Baterijoje elektronai teka iš teigiamojo gnybto į neigiamąjį.



ELEKTROS VARIKLIS

Daugelį mašinų suka elektros variklis, kuriame yra laidų ritė, įtaisyta tarp magneto polių. Elektros srovė, tiekiama varikliui, teka per ritę ir sukuria magnetinį lauką. Magnetas stumia ritę, verčia ją suktis ir drauge sukti variklio veleną.



Bendžaminas Franklinas (1706–1790), perkūnijos metu leisdamas aitvarą, tyrė elektrinę žaibo prigimtį.

ATRADIMAS

Maždaug prieš 2500 metų senovės graikai nustatė, jog, trinant gintaro gabalėlį, susidaro statinės elektros krūvis. Graikiškai gintaras yra *elektron;* iš čia ir elektra gavo savo vardą. Apie 1750 m. amerikietis mokslininkas Bendžaminas Franklinas (kairėje) įrodė, kad žaibas yra elektra, ir paaiškino, kas yra elektros krūviai. XVIII a. pabaigoje italų mokslininkai Luidžis Galvanis ir Alesandras Volta pirmą kartą pagamino elektros bateriją.



Ant laido tupinčio paukščio elektra netrenkia. Ji neina per paukščio kūną, nes paukštis liečia tik vieną laidą ir elektros grandinės nesukuria.

ELEKTROS SMŪGIS

Gyvi padarai naudojasi elektra. Silpni elektros signalai eina nervais į smegenis ir iš jų. Jie valdo raumenis, palaiko širdies plakimą ir reguliuoja viso kūno darbą. Stipri elektros srovė gali suduoti smūgį, kuris žaloja žmogaus kūną ir gali net užmušti. *Niekada* nežaiskite su elektros tiekimo įrenginiais, nes gali ištikti elektros smūgis.

Dar žiūrėk

ATOMAI IR MOLEKULĖS
ELEKTRONIKA
ENERGIJA
MAGNETIZMAS
ŽUVYS

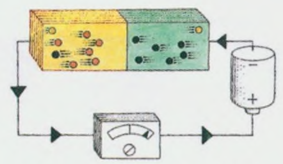
ELEKTRONIKA



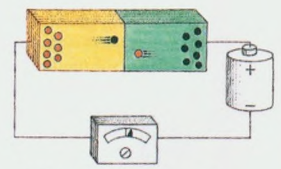
Puslaidininkis silicis gaunamas iš smėlio, kuris yra silicio ir deguonies junginys.

ELEKTRA – TAI šaltinis energijos, kuri varo mašinas, tiekia šilumą ir šviesą. Ji taip pat vartojama signalams, kurie perduoda informaciją ir valdo prietaisus. Elektros vartojimas tokiems reikalams vadinamas elektronika. Apie mus yra tūkstančiai elektroninių mašinų, tarp jų kompiuteriai, kasetiniai grotuvai, telefonai ir televizoriai. Visi šie prietaisai turi grandinių, kuriomis teka elektros srovė. Smulkūs elektroniniai grandinių komponentai reguliuoja srovę, kad sukurtų signalus. Pavyzdžiui, kintančia srove galima laikyti garsą telefono linijoje ar skaitmenį kompiuteryje. Svarbiausias elektroninis komponentas yra tranzistorius. Koks nors radijo imtuvėlis gali turėti bent dešimtį tranzistorių; kompiuterio mikrolustų viduje yra tūkstančiai mažučių tranzistorių.

Diodas yra daromas suglaudžiant n tipo puslaidininkius su t tipo puslaidininkiais.



Diodas leidžia srovei tekėti tik viena kryptimi. Srovę neša skylių ir elektronų tėkmė.

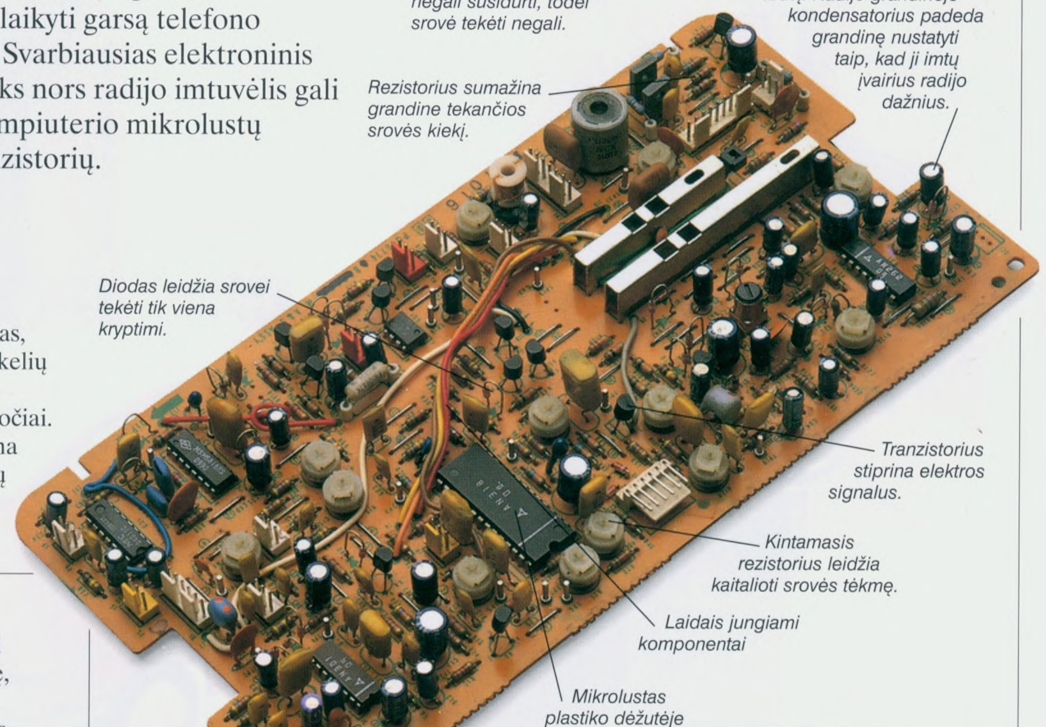


Jei baterija yra įjungta kitu būdu, skylės ir elektronai negali susidurti, todėl srovė tekėti negali.

PUSLAIDININKIAI
Dauguma elektroninių komponentų gaminami iš tokių kaip silicis medžiagų, kurios vadinamos puslaidininkiais. Puslaidininkiai reguliuoja srovės tėkmę, nes jie turi kintamą krūvininkų (dalelių, nešančių elektrą) skaičių. N tipo puslaidininkiuose krūvininkai yra neigiamai įkrauti elektronai; t tipo puslaidininkiuose krūvininkai yra teigiamai įkrautos skylės, tai yra plotai, kur elektronų nėra.

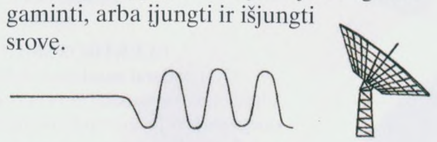
GRANDINIŲ PLOKŠTĖ

Elektroninis prietaisas, pavyzdžiui, telefonas, turi elektroninę grandinę, kuri sudaryta iš kelių komponentų, sujungtų į grandinių plokštę. Kiekviena grandinė skirta konkrečiai užduočiai. Pavyzdžiui, grandinė radijo aparate pagauna ir sustiprina radijo bangas, kad galima būtų jas paversti garsu.

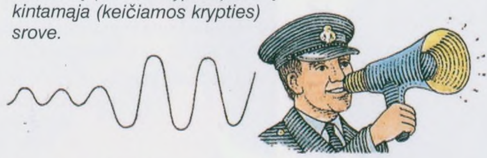


SROVĖS REGULIAVIMAS

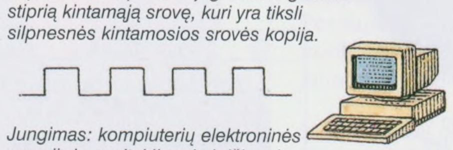
Elektroninės grandinės atlieka nemažai svarbių užduočių. Jos gali stiprinti srovę, sukurti pulsuojančią srovę, kuri greitai kaitalioja kryptį, svarbią radijo bangoms gaminti, arba įjungti ir išjungti srovę.



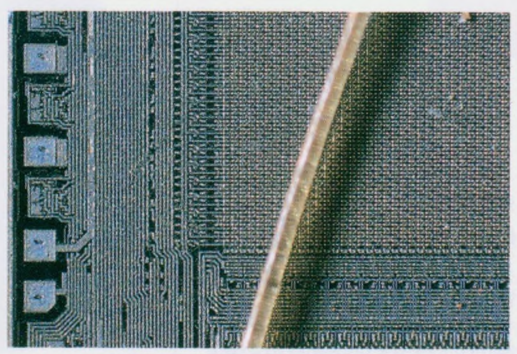
Virpesiai: kai kurios grandinės verčia nuolatinę (vienos krypties) srovę kintamąja (keičiamos krypties) srove.



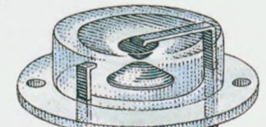
Stiprinimas: stiprinamoji grandinė gamina stiprią kintamąją srovę, kuri yra tiksli silpnesnės kintamosios srovės kopija.



Jungimas: kompiuterių elektroninės grandinės greitai įjungia ir išjungia srovę kode, kuris teikia duomenis.



MIKROLUSTAI
Mikrolustuose, arba silicio plokštelėse, yra grandinių, susidedančių iš šimtų tūkstančių mikroskopinių komponentų. Šios grandinės yra suglaudintos puslaidininkio paviršiuje, mažesniame nei 25 mm^2.



TRANZISTORIUS
Tranzistoriai yra svarbiausia elektroninių mašinų dalis. Jie stiprina srovę ir įtampą stiprinamosiose grandinėse, laiko informaciją kompiuteriuose ir atlieka daug kitų užduočių. Tranzistorių 1947 m. išrado fizikai Viljamas Šoklis, Džonas Bardinas ir Volteris Bratenas.

Dar žiūrėk
ELEKTRA
GARSO ĮRAŠYMAS
KOMPIUTERIAI
RADIJAS
TECHNIKA

ELNIAI, ANTILOPĖS IR GAZELĖS



Šiaurės Amerikos šakiaragis yra vienas iš greičiausių sausumos gyvūnų. Jis lekia beveik 90 km/h greičiu, kaip automobilis.

DĖL DIDINGŲ šakotų ragų ir grakščios eisenos elnias atrodo įspūdingai. Elniai ir jų giminaitės antilopės gali akimirksniu dingti iš pavojaus vietos. Ruda ar pilka kailio spalva slepia juos, o puiki klausa, rega ir uoslė padeda susekti grobuonis ir lėkti šuoliais didžiausiu greičiu. Elninių yra 47 rūšys. Dauguma jų – miškų gyventojai, tačiau kai kurie, pavyzdžiui, karibūs, gyvena šaltojoje Arktyje. Įvairios antilopės, iš jų ir gazelės, dažniausiai laikosi dykumose ir atvirose pievose. Kiti šios grupės nariai yra antilopės gnu ir dikdikai.

KARIBUS
Karibūs gyvena Skandinavijoje, Šiaurės Amerikoje ir Sibire, Rusijos Federacijoje. Tiek patinas, tiek patelė turi šakotus ragus. Kitų elnių rūšių tokius ragus turi tik patinai.

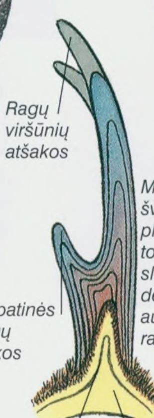




Danieliaus patino ragai yra paplokšti.



Šios antilopės ragai yra gūbriuoti.



RAGAI
Antilopės ir gazelės turi ragus, kurie auga visą amžių. Ragai sudaryti iš kaulinio pagrindo, padengto keratinu, kai kurie jų susisukę sraigtiškai. Elnio patino ragai yra šakoti, iš kietos kaulinės medžiagos. Elniai kasmet numeta senus ir užsiaugina naujus šakotus ragus.



ANTILOPĖS
Antilopių yra apie 100 rūšių. Šie kanopiniai žinduoliai – artimi galvijų ir ožkų giminės. Kana yra didžiausia antilopė. Ji laikosi Rytų ir Pietų Afrikos savanose. Šie gyvūnai gali apsieiti be vandens, nes pakankamai jo gauna iš ėdamos žolės. Gyvena jie apie 15 metų. Nykštukinė antilopė iš Vakarų Afrikos yra mažiausia iš antilopių.

BANDOS

Dauguma elnių ir antilopių gyvena būriais, vadinamais bandomis. Rudenį elniai patinai kaunasi tarpusavyje dėl teritorijos ir haremo – patelių grupės. Jie mauroja vienas ant kito, susikabinę ragais stengiasi parversti ant žemės. Toks elgesys vadinamas rujojimu. Laimi paprastai didžiausi ir stipriausi patinai. Paskui jie gina savo bandą ir jos teritoriją nuo kitų bandų.

TAURIOJO ELNIO JAUNIKLIS
Gimęs vėlai pavasarį, elniukas slepiasi miško krūmokšniuose. Su dėmėtu kailiuku jis sunkiai įžiūrimas tarp mirgančių šešėlių. Dėmės greit išblunka, ir kailis darosi pilkšvai rusvas.

Dar žiūrėk
AFRIKOS GYVOJI GAMTA
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
ŠIAURĖS AMERIKOS GYVOJI GAMTA

Elžbieta I



1533 m. Gimsta Elžbieta, Henriko VIII ir Anos Bulin duktė.
1536 m. Motina nuteisiama mirti už išdavystę.
1554 m. Įkalinama Londone, Taueryje.
1558 m. Vainikuojama.
1559 m. Viršenybės (supremacijos) aktu įsteigiama Anglikonų bažnyčia.
1587 m. Įsako mirtimi nubausti Škotijos karalienę Mariją Stiuart.
1588 m. Sutriuškinama Ispanijos Armada.
1603 m. Miršta.

DAUGIAU KAIP PRIEŠ keturis šimtmečius Angliją valdė moteris, kuri savo ryžtu ir išmintimi užtikrino šaliai 45 metų taiką ir gerovę. Karalienė Elžbieta I vaikystėje buvo apleista princesė, kurios motiną nuteisė mirti jos tėvas. Elžbieta buvo ujama ir kalinama, bet, mirus įseserei karalienei Marijai, ji tapo galinga ir populiaria karaliene. Elžbieta stengėsi užbaigti katalikų ir protestantų religines kovas, nes manė, jog Anglikonų bažnyčia turi būti saikingai protestantiška, kad galėtų patraukti kiek galima daugiau žmonių. Daugelį metų Elžbietai pavyko išvengti brangių karų su kitomis valstybėmis. Pats pavojingiausias jos susidūrimas buvo su Ispanijos karaliumi Pilypu II, pasiuntusiu savo Armadą (laivyną) prieš Angliją. Karalienės dvaras buvo poetų, muzikantų ir rašytojų centras. Jos valdymo metai dažnai vadinami Anglijos aukso amžiumi.





VOLTERIS ROLIS
Vienas iš Elžbietos dvaro favoritų buvo seras Volteris Rolis (1552–1618). 1584 m. ji suteikė jam riterio vardą, vėliau paskyrė savo gvardijos kapitonu. Jis surengė keletą kelionių per Atlantą, įkūrė anglų koloniją Virdžinijoje, atvežė iš Amerikos į Europą tabaką ir bulves.

Elžbietos amžius

Elžbieta buvo pirmoji iš karalių, kurios vardu imta vadinti epocha. Jai karaliaujant, suklestėjo muzika, poezija ir drama. Nors šalyje nuolat buvo jaučiama užsienio grėsmė ir kildavo religinių neramumų, Elžbieta I pelnė savo valdinių ištikimybę ir pagarbą.



ISPANIJOS ARMADA
1588 m. liepos mėnesį Ispanijos karalius Pilypas II pasiuntė savo Armadą (apie 150 laivų) išsilaipinti Anglijoje ir atkurti ten katalikybę. Fransis Dreikas (1540–1596) prieš Armadą išplaukė su didele karo laivų grupe. Padedami audringos jūros, anglai sunaikino didįjį ispanų laivyną.



ŠKOTIJOS KARALIENĖ MARIJA STIUART
Marija buvo Elžbietos giminaitė katalikė ir sosto paveldėtoja. Priversta atsisakyti sosto Škotijoje, ieškodama Elžbietos globos, ji pabėgo į Angliją. Marija įsipainiojo į katalikų sąmokslą prieš Elžbietą, ir Elžbieta nenoromis įsakė ją nukirsdinti.

Dar žiūrėk
Henrikas VIII
Jungtinės karalystės istorija
Stiuartai
Tiudorai

Emigracija ir imigracija

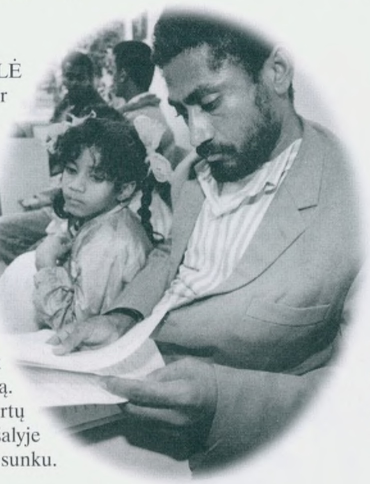
EMIGRUODAMI JŪS PALIEKATE ŠALĮ, kurioje gimėte, ir apsigyvenate kitur, kur galite gyventi ir įsidarbinti. Atvykę į kitą šalį, tampate imigrantu. Nuo XVII a. daug Britanijos žmonių išvyko pradėti naujo gyvenimo kitur – Šiaurės Amerikoje, Naujojoje Zelandijoje, Australijoje, Azijos ar Afrikos šalyse, kurios kadaise buvo Britanijos imperijos dalis. O žmonės iš kitų pasaulio šalių apsigyveno Didžiojoje Britanijoje. Kai kurie iš jų atvyko iš Britų imperijos šalių, vėliau – iš Britų Sandraugos, nes turėjo britaniškus pasus. Britanijai tapus Europos Sąjungos nare, daug europiečių atvyko į Britaniją dirbti. Kiti imigrantai – karo, politiniai ar religiniai pabėgėliai – atvyko į šią šalį saugumo sumetimais.



LONDONO ISTENDAS
Daugelis atvykėlių į Didžiąją Britaniją pirmiausia rado prieglobstį dokuose ir apsigyveno netoli Istendo. Hugenotai (Prancūzijos protestantai) bėgo nuo persekiojimo XVII a. 9-ąjį dešimtmetį, o žydai – vengdami žudynių Rusijoje ir Rytų Europoje XIX a. 9-ąjį dešimtmetį, ir abi bėglių grupės apsigyveno čia. Išlikusios sinagogos rodo žydų bendruomenių vietas. Visai neseniai čia apsistodavo žmonės iš Bengalijos ir Bangladešo.

Empire Windrush

Antrojo pasaulinio karo metu (1939–1945) daugelis Britų Vest Indijos gyventojų kariavo britų karinėse pajėgose. Jų salos buvo neturtingos, ir po karo daugelis jų nusprendė keliauti į Britaniją ieškoti darbo. 1948 m. birželio mėn. pirmoji jų grupė atvyko laivu *The Empire Windrush*. Dar daugiau atkeliavo vėliau, ir buvo įkurta Vest Indijos bendruomenė.



IMIGRACIJOS KONTROLĖ
Imigrantai, atvykę į uostą ar oro uostą, privalo užpildyti atitinkamas formas. Didžiojoje Britanijoje visais laikais imigracija buvo ribojama, nors Britanijos imperijos šalių piliečiams šie apribojimai nebuvo taikomi. 1962 m. įstatymas buvo pakeistas, ir juodieji Britų Sandraugos gyventojai galėjo atvykti į šalį tik turėdami garantuotą darbą. Vėliau įstatymas dar keletą kartų griežtintas, ir apsigyventi šalyje tapo tikrai sunku.



Dalis iš 510 Jamaikos gyventojų, atplaukusių į Britaniją ieškoti darbo, vyksta į Tilburio dokus.

Emigracija

Maždaug per 400 metų iš Britanijos išvyko daugiau žmonių, negu atvyko. 1620 m. grupė, žinoma kaip Piligrimų tėvai, išvyko į Šiaurės Ameriką dėl religinių persekiojimų, tačiau gerokai daugiau išvyko genami skurdo. Mūsų dienomis daugybė Kanadoje, Australijoje ir kitur gyvenančių žmonių gali teigti, kad jų šeimos kilusios iš Didžiosios Britanijos.

EMIGRACIJA IR IMIGRACIJA
1620 m. Piligrimai išvyksta į Naująjį pasaulį.
1685 m. Hugenotai bėga iš Prancūzijos.
1880 m. Žydai bėga iš Rytų Europos.
1905 m. Svetimšalių įstatymas draudžia užsieniečiams atvykti į Didžiąją Britaniją.
1948 m. *Empire Windrush* į Didžiąją Britaniją atgabena 510 jamaikiečių.
1962 m. Britų Sandraugos imigracijos įstatymas apriboja atvykėlių srautą iš Sandraugos šalių.
1971 m. Imigracijos įstatymas leidžia atvykti į šalį tik tiems, kurių tėvai ar seneliai buvo britai.
Apie 2000 m. Vis daugiau imigrantų vyksta į Britaniją.



RASINIAI RYŠIAI
Rasizmas – pažiūros, teigiančios kad tam tikra rasė turi įgimtų pranašumų ir yra aukštesnė už kitas. Daugelis žmonių, persikėlusių į Didžiąją Britaniją, susidūrė su priešiškumu ar net patyrė prievartą dėl rasizmo. Dėl šios priežasties vyriausybė paskelbė rasinę diskriminaciją nelegalia ir suteikė vienodas teises visiems britams: ir baltiesiems, ir juodiesiems.



Našlaičiai berniukai Barnados vaikų prieglaudoje, Australijoje.

Dar žiūrėk
Britanijos imperija
Jungtinės karalystės istorija
Valstybės valdymas ir politika

ENERGIJA



DARBAS, ENERGIJA IR GALIA
Kai jėga judina kokį daiktą, tam daiktui ar jo aplinkai perduodama energija. Toks energijos perdavimas yra vadinamas darbu. Atlikto darbo kiekis priklauso nuo jėgos dydžio ir nuo to, kaip toli ji juda. Pavyzdžiui, keltuvas atlieka daug darbo keldamas sunkų krūvį dideliu atstumu. Galia yra darbo atlikimo greitis. Keltuvas juo daugiau suvartoja galios, juo greičiau jis kelia svorį.

AUTOMOBILIO JUDĖJIMAS, trimito garsas, žvakės šviesa – vis tai reiškiniai, kurie randasi iš energijos. Energija – tai galia kam nors vykti. Pavyzdžiui, metamam akmeniui suteikiame judėjimo energijos, kuri ir pasirodo, kai akmuo išmuša stiklą. Visa gyvybė Žemėje priklauso nuo energijos, kuri beveik ištisai gaunama iš Saulės. Saulės energija augina augalus, kurie yra gyvūnų pašaras; energija, gauta iš pašaro, kaupiasi gyvūno raumenyse, kad galėtų būti paversta judesiu. Nors energija nėra koks daiktas, kurį galima pamatyti ar pačiupinėti, vis dėlto galima galvoti apie ją kaip apie reiškinį, kuris arba teka iš vietos į vietą, arba yra kaupiamas. Pavyzdžiui, vanduo, esantis krioklio viršuje, yra sukaupęs energijos. Kai tik jis ima kristi, toji energija keičiama į judamąją energiją ir nuteka į krioklio dugną.

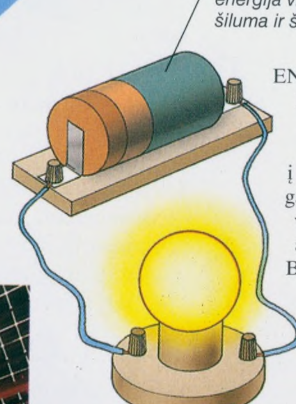


POTENCINĖ ENERGIJA
Energija gali būti laikoma potencine tol, kol ji virsta kita forma, tokia kaip judėjimas. Potencinės energijos pavyzdžiai gali būti vanduo, pakeltas tvenkinyje ir laukiantis progos leistis per turbinas; cheminė energija, baterijoje pasirengusi tekėti kaip elektros srovė; spiralinė spyruoklė, laukianti būti atleista.

KINETINĖ ENERGIJA
Tokiam daiktui kaip lėktuvas reikia energijos pajudėti iš vietos. Judėjimo energija vadinama kinetine. Sustodamas lėktuvas atiduoda kinetinę energiją. Tokia energija reiškiasi šiluma, pavyzdžiui, lėktuvo stabdžiuose.

ENERGIJOS RŪŠYS

Energija turi daug formų ir gali iš vienos pereiti į kitą. Pavyzdžiui, elektrinės verčia cheminę energiją, sukauptą akmens anglyse ar naftoje, šilumine energija, kuri užvirina vandenį. Turbinos šiluminę garo energiją verčia elektros energija, kuri teka į namus ir fabrikus.



ENERGIJOS CIKLAS
Energijos negalima sukurti ar sunaikinti. Ji gali būti verčiama iš vienos formos į kitą. Vienintelė išimtis galėtų atrodyti medžiagos virtimas energija atominiame reaktoriuje. Bet ir čia tas dėsnis galioja, nes medžiaga ir energija iš tiesų yra vienas ir tas pat. Viena gali virsti kita.

ENERGIJOS IŠTEKLIAI
Žmonės Žemėje vartoja be galo daug energijos. Daugiausia jos gaunama iš akmens anglių, naftos, dujų ir branduolinio kuro urano. Tačiau šių rūšių kuras yra suvartojamas ir jo nebegalima atgaminti. Dabar mokslininkai daro bandymus su atnaujinamaisiais energijos šaltiniais, kurie neišsenka. Tai saulė, vėjas, bangos, potvyniai ir atoslūgiai.



Saulės baterijų eilės elektrai gaminti

Dar žiūrėk

ATOMINĖ ENERGIJA
ELEKTRA
GARSAS
SAULĖ
ŠILUMA
ŠVIESA
VANDUO
VĖJAS

ERELIAI

IR KITI PLĖŠRIEJI PAUKŠČIAI





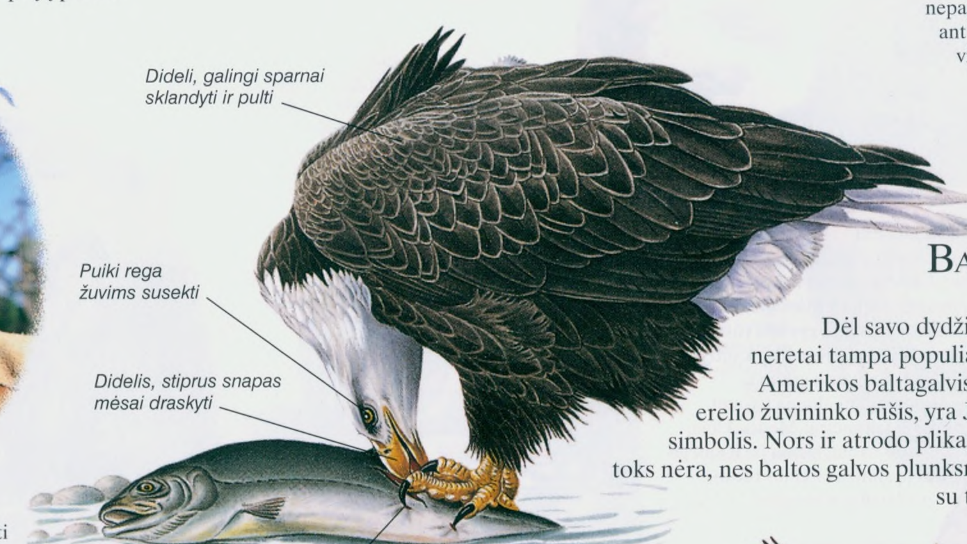
LYGIAI KAIP rykliai jūroje, liūtai – sausumoje, ereliai yra galingiausi medžiotojai ore. Ereliai, sakalai, vanagai, pelėdos ir grifai vadinami plėšriaisiais paukščiais. Jų yra apie 300 rūšių, ir visų labai skvarbi rega. Auką žemėje jie gali įžiūrėti iš didelio aukščio. Plėšrieji paukščiai turi ilgas, stiprias kojas aštriais nagais aukai griebti ir aštrų kumpą snapą mėsai draskyti. Vienas iš pačių didžiausių ir didingiausių yra Australijos pleištauodegis erelis. Jo sparnų tarpugalis – 2,5 m. Eurazijos pelėsakalis – įprastas plėšrusis paukštis, sklandantis pakelėmis ir žolėje tykantis grobio. Daugelis plėšriųjų paukščių gana reti, nes jų gyvenamieji laukai virto ariamomis žemėmis, o pesticidai išmarino jų medžiojamus gyvius.

ERELIS ŽUVININKAS
Afrikos erelis žuvininkas sparnų galuose turi ilgas plunksnas sklendimui reguliuoti. Stipriomis akimis jis visada ieško žuvų skraidydamas virš Afrikos ežerų, pelkių ir upių į pietus nuo Sacharos dykumos.

VANAGAS
Paukštvanagis miškuose vikriai gaudo smulkius paukščius. Jis gali nepaprastai greitai kristi ant grobio ar vaikytis jį vingiais tarp medžių.



MEDŽIOKLĖ SAKALAIS
Šimtus metų sakalai, vanagai ir kiti plėšrieji paukščiai buvo mokomi medžioti nuo pirštinėtos rankos. Kai kurie paukščiai, pavyzdžiui, Eurazijos pelėsakalis, prieš medžioklę apdengiami gobtuvu, kad nusiramintų. Medžioklė sakalais ypač populiari Artimuosiuose Rytuose.



BALTAGALVIS ERELIS
Dėl savo dydžio ir jėgos ereliai neretai tampa populiariais simboliais. Amerikos baltagalvis erelis (kairėje), erelio žuvininko rūšis, yra JAV nacionalinis simbolis. Nors ir atrodo plikagalvis, iš tiesų jis toks nėra, nes baltos galvos plunksnos kontrastuoja su tamsiu liemeniu.



KONDORAS
Kondorai – vieni didžiausių skraidančių paukščių. Jų sparnų tarpugalis – 3 m. Andų (Pietų Amerika) kondoras gali valandų valandas sklandyti tolimuose kalnuose.

PAUKŠČIAI MAITĖDOS
Grifai ir kondorai daugiausia minta paliegusiais ar nugaišusiais gyviais – dvėseliena. Jie suka padangėje ratus ieškodami maisto. Pamatęs grobį, grifas bemat neria, o paskui jį – kiti grifai. Netrukus dvėseliena apipuolę drasko 50 ir daugiau grifų.



KARALIŠKASIS GRIFAS
Kaip visi grifai, spalvingas Pietų Amerikos karališkasis grifas yra plikagalvis ir plikakaklis; gyvena drėgnuosiuose miškuose ir sklando medžių viršūnėmis virš pelkių ir pievų ieškodamas maitos. Jis gaudo ir smulkius roplius bei žinduolius.

Žvilganti oranžinė galva ir pilkų plunksnų apykaklė daro įspūdį, kad karališkasis grifas apsitaisęs žudyti.



Karališkasis grifas

Dar žiūrėk

GYVŪNAI
PAUKŠČIAI
PELĖDOS
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI

Eskimai

SPEIGUOTOJI ARKTIS BUVO viena iš paskutinių pasaulio sričių, kur apsigyveno žmonės. Eskimai, atėję iš Azijos, įsikūrė Arktyje maždaug prieš 4000 metų. Viena Šiaurės Amerikos indėnų gentis praminė juos eskimais, t. y. „žmonėmis, valgančiais žalią mėsą". Tačiau patys atvykėliai pasivadino inuitais, t. y. tiesiog „tikraisiais žmonėmis". Eskimai buvo klajokliai. Jie klajodavo šeimų grupėmis, medžiojo ruonius ir elnius karibus. Eskimų šeimos atlaikydavo žiemos speigus žeminėse. Žeminių stogus darydavosi iš plukdomos medienos ar banginio kaulų ir uždengdavo velėnomis. Drabužius siūdavosi iš dvigubų karibaus ar šiaurės lokio kailių. Dabar dauguma eskimų gyvena mažose gyvenvietėse ar miestuose, tačiau jie didžiuojasi savo kultūra. Jie puoselėja savo kalbą, meną, dainas. Medžioklė tebėra pagrindinė eskimo gyvenimo dalis.



ESKIMŲ BENDRUOMENĖS
Eskimų gyvena Rusijos Federacijoje (Sibire), Aliaskoje, Kanadoje ir Grenlandijoje. Jų yra daug įvairių grupių, pavadintų pagal gyvenamąją vietą. Poliariniai eskimai yra toliausiai šiaurėje gyvenantys žmonės pasaulyje.



Dabar eskimai medžioja motorinėmis, o ne paprastomis rogėmis.

Medžioklės trunka daug dienų, tad atsargos gabenamos motorinėmis rogėmis.

Gaudydamas ruonį, eskimas jūros lede iškerta eketę. Kai ruonis priplaukia prie eketės kvėpuoti, eskimas jį nušauna.

Eskimai valgo žalią ir virtą ruonio mėsą.

MEDŽIOKLĖ
Eskimai sumedžiotų žvėrių mėsą suvalgo, o kailius parduoda. Pramogai jie gyvūnų nemedžioja. Eskimai gerbia lapes, karibus, ruonius, vėplius bei kitus Arkties gyvūnus, ir jų medžioklė negresia tų gyvūnų rūšių išlikimui. Medžiojant svarbu kantrybė ir įgūdžiai. Kai kurie eskimai medžiodami nukeliauja kasmet po 5000 kilometrų. Medžioklėje, toli nuo namų, žiemą jie iš sniego plytų statosi laikinus būstus, vadinamuosius iglus.



Eskimų menininkai išpuošia savo kasdienius darbo įrankius, tokius kaip šis strėlių tiesiklis.

ESKIMŲ MENAS
Ilgais žiemos mėnesiais Arktyje maža šviesos, todėl ir medžioklės valandų nedaug. Seniau patyrę eskimų drožėjai leisdavo laiką skaptuodami medį, kaulą, muilo akmenį (minkštą uolieną) ir vėplio iltis. Jie yra sukūrę puikių statulėlių, vaizduojančių gyvūnus, žmones ir ypač mėgstamas medžioklės scenas. Dabar muziejai ir kolekcininkai atsidėję ieško gerų eskimų drožinių.



INUITAI
Grenlandijos ir Šiaurės Amerikos eskimai vadinami inuitais. Šiaurės Amerikoje yra apie 25 000 inuitų. Dauguma gyvena mediniuose namuose, įtaisytuose kaip ir tipiški Šiaurės Amerikos būstai. Dalis inuitų tebesiverčia vien medžiokle; daug jų dirba įvairiuose versluose ir pramonėje.



10–15 kinkomųjų šunų kinkinys traukia tradicines eskimų roges. Kai vadeliotojas patyręs, šunų kinkiniu per dieną galima nuvažiuoti 80 km.

Dar žiūrėk
Antarktis
Arktis
Kanada
Poliarinė gyvoji gamta
Poliariniai tyrinėjimai

Europa





EURAS
Europos Sąjunga žengė didelį žingsnį, kai nutarė pereiti prie bendro piniginio vieneto – euro. 1999 m. vienuolika ES narių, tarp jų Vokietija ir Prancūzija, oficialiai pripažino vieningą valiutą, o 2002 m. pradžioje 12 šalių (kartu su prie 11 senųjų prisijungusia Graikija) nacionalinius pinigus pakeitė euras. Tačiau Jungtinė Karalystė ir Danija pasiliko nacionalinę valiutą.

PALYGINTI SU galinga rytų kaimyne Azija, Europa tėra mažytis žemynas. Tačiau Europos kultūra yra išplitusi toli už savo sienų. Šis žemynas turi savo turtų, pramonės, prekybos ir imperijų kūrimo istoriją. Didelę dalį gerovės Europa gavo iš savo žaliuojančių ir derlingų žemių, kurias drėkina daugybė upių ir gausūs lietūs. Tačiau klimatas žemyne labai skiriasi. Pietų Europos šalys prieina prie Viduržemio jūros. Poilsiautojai lanko šios uždaros jūros pakrantes ir mėgaujasi ilgomis, karštomis jos vasaromis. Tuo tarpu tolima šiaurė prieina prie ledinio speigračio. Europoje yra keletas aukštų kalnagūbrių, tarp jų Alpės ir Pirėnai. 725 milijonai Europos žmonių tokie pat įvairūs kaip ir kraštovaizdis. Šiauriečiai – šviesiaplaukiai, šviesios odos, mėlynų akių, tuo tarpu daugelis pietinių europiečių turi tamsesnę odą ir juodus, garbanotus plaukus.



Europa yra į šiaurę nuo Viduržemio jūros ir prieina prie Atlanto vandenyno šiaurinės dalies. Į ją įeina ir aplinkinės salos, tokios kaip Britų salos ir Islandija. Uralo kalnai Rusijos Federacijoje žymi ilgą rytinę Europos ribą su Azija.



Senieji Europos namai gali atrodyti margaspalviai, tačiau jų architektūra yra ne tik puošni. Sodrių spalvų plytos ir akmuo teikė patikimą pastogę nuo šaltų darganų.



Norėdamos atsispirti konkurencijai, ypač ateinančiai iš Japonijos, Europos bendrovės sumodernino savo gamyklas.

PRAMONĖ
Europoje susikūrė įvairiapusė pramonė. Dėl XVIII ir XIX a. padarytų darbą lengvinančių išradimų darbininkai Europos fabrikuose galėjo gaminti daug ir pigių prekių. Pramoninis perversmas greit išplito po kitas pasaulio šalis, taip pat Jungtines Amerikos Valstijas, Indiją ir Japoniją. Gamybos pramonė daugelyje Europos kraštų tebėra svarbiausia.

Austrų kompozitorius Johanas Štrausas (sūnus) (1825–1899) savo garsųjį valsą Žydrasis Dunojus pavadino tos upės vardu.



DUNOJUS
Tai antra pagal dydį Europos upė. Ji teka iš Švarcvaldo girių Vokietijoje į Juodąją jūrą, kirsdama devynias Europos šalis: Vokietiją, Austriją, Slovakiją, Vengriją, Kroatiją, Serbiją, Rumuniją, Bulgariją ir Ukrainą.

MIESTAI IR DIDMIESČIAI
Didelė dalis europiečių yra miestiečiai. Nuo seno miestai kurdavosi ten, kur žmonės rinkdavosi verslo reikalais ir prekiauti turgavietėse. Dėl to Europa tarsi nusagstyta miestais ir didmiesčiais, tokiais kaip Paryžius, kurio pradžia tolimoje senovėje. Dailūs seni pastatai puošia šių didmiesčių centrus. Daugelis jų yra istorijos paminklai; jau atstatytuose namuose dabar veikia šiuolaikinės parduotuvės, verslo įstaigos.



PREKYBA
Europiečiai visada buvo geri prekeiviai. XV–XVIII a. Europos šalys pasaulyje buvo galingiausios. Jos buvo perėmusios prekybą visuose Žemės kampeliuose, ir jų naujakuriai valdė Amerikos, Afrikos, Indijos, Pietryčių Azijos ir Australijos dalis. Beveik visi šie kraštai dabar nepriklausomi, tačiau daugelyje jų galima rasti Europos kultūros pėdsakų.

Europos prekyba ir pinigai sukūrė pasaulio bankų sistemą.



Skandinavija

Didelis, į kablį panašus pusiasalis užskliaučia Baltijos jūrą Europos šiaurėje ir įsiterpia į Šiaurės speigratį. Pusiasalyje yra Švedija ir Norvegija. Kartu su Danija pietuose jos sudaro Skandinaviją. Suomija Baltijos jūros rytuose ir didelė Islandijos sala Šiaurės Atlante dažnai irgi priskiriamos šiai grupei.



Žmonės dažo namus baltai, kad atspindėtų saulės šviesą.

Šilto klimato Viduržemio jūros regione gerai auga alyvmedžiai, apelsinai, citrinos, saulėgrąžos, melionai, pomidorai ir baklažanai.

Ožkų ir avių auginama daugiau nei galvijų, nes pastariesiems reikia geresnių ganyklų.

Viduržemio jūros šalys

Prie Viduržemio jūros prieina 10 Europos šalių: Ispanija, Prancūzija, Monakas, Italija, Slovėnija, Kroatija, Bosnija ir Hercegovina, Serbija, Albanija, Graikija. Nedidelė Turkijos dalis irgi yra Europoje. Viduržemio jūros šalių žmonės nuo seno gyvena iš žemdirbystės (žr. viršuje), tačiau daugelyje šių šalių dabar yra klestinti pramonė. Nors klimatas apie Viduržemio jūrą daug šiltesnis nei Šiaurės Europoje, žiemų gali pasitaikyti šaltokų.



MENAS IR KULTŪRA
Europa turi savitų meno ir kultūros tradicijų. Aliejinė tapyba, klasikinė muzika ir baletas atsirado Europoje. Europinio teatro, literatūros, tapybos ir skulptūros tradicijos siekia tolimus senovės laikus.



Talino uostas (Estija)

Baltijos valstybės

Lietuva, Latvija ir Estija – žemės ūkio kraštai Baltijos jūros rytų pakrančių žemumose; visos kartu jos vadinamos Baltijos šalimis. Valstybėmis jos buvo pasiskelbusios 1918 m. ir išliko nepriklausomos iki 1940 m., kai jas okupavo Sovietų Sąjunga. 1990 m. Lietuva pirmoji iš buvusių sovietų respublikų atkūrė savo nepriklausomybę. Po jos 1991 m. tai padarė Estija ir Latvija.

Dar žiūrėk
Ispanija
Italija
Jungtinė Karalystė
Prancūzija
Rusijos Federacija
Skandinavija
Vokietija

Statistiniai duomenys

Plotas: 10 498 000 km^2

Gyventojų: 725 000 000

Aukščiausias taškas: Elbrusas, Kaukazo kalnai (Rusijos Federacija), 5642 m

Ilgiausia upė: Volga (Rusijos Federacija), 3688 km

Didžiausias ežeras: Ladoga (Rusijos Federacija), 18 300 km^2

Svarbiausi verslai: žemės ūkis, perdirbamoji pramonė

Daugiausia eksportuojama: įrengimų ir transporto įrangos

Daugiausia importuojama: naftos ir kitų žaliavų

EUROPOS SĄJUNGA
1957 m. penkios Europos šalys sutiko sudaryti Europos Ekonominę Bendriją. Jos tikėjo, kad ekonominis ir politinis bendradarbiavimas sumažins karų tikimybę tarp šalių narių ir sukurs klestinčią Europos žmonių bendruomenę. 1991 m. gruodį Mastrichto sutartimi įkurta Europos Sąjunga, kuri įpareigojo nares įvesti vieningą valiutą. 12 žvaigždučių ES vėliavoje (apačioje) reiškia 12 pirmųjų narių. Šiuo metu ES yra 25 narės.



ALBANIJA
Plotas: 28 750 km^2
Gyventojų: 3 200 000
Sostinė: Tirana

ANDORA
Plotas: 468 km^2
Gyventojų: 69 000
Sostinė: Andora

AUSTRIJA
Plotas: 83 850 km^2
Gyventojų: 8 100 000
Sostinė: Viena

BELGIJA
Plotas: 33 100 km^2
Gyventojų: 10 300 000
Sostinė: Briuselis

BALTARUSIJA
Plotas: 207 600 km^2
Gyventojų: 9 900 000
Sostinė: Minskas

BOSNIJA IR HERCEGOVINA
Plotas: 51 130 km^2
Gyventojų: 4 200 000
Sostinė: Sarajevas

BULGARIJA
Plotas: 110 910 km^2
Gyventojų: 7 900 000
Sostinė: Sofija

KROATIJA
Plotas: 56 540 km^2
Gyventojų: 4 400 000
Sostinė: Zagrebas

ČEKIJA
Plotas: 78 370 km^2
Gyventojų: 10 200 000
Sostinė: Praga

DANIJA
Plotas: 43 069 km^2
Gyventojų: 5 400 000
Sostinė: Kopenhaga

ESTIJA
Plotas: 45 125 km^2
Gyventojų: 1 300 000
Sostinė: Talinas

SUOMIJA
Plotas: 338 130 km^2
Gyventojų: 5 200 000
Sostinė: Helsinkis

PRANCŪZIJA
Plotas: 551 500 km^2
Gyventojų: 60 100 000
Sostinė: Paryžius

VOKIETIJA
Plotas: 356 910 km^2
Gyventojų: 82 500 000
Sostinė: Berlynas

GRAIKIJA
Plotas: 131 990 km^2
Gyventojų: 11 000 000
Sostinė: Atėnai

VENGRIJA
Plotas: 93 030 km^2
Gyventojų: 9 900 000
Sostinė: Budapeštas

ISLANDIJA
Plotas: 103 000 km^2
Gyventojų: 290 000
Sostinė: Reikjavikas

AIRIJA
Plotas: 70 280 km^2
Gyventojų: 4 000 000
Sostinė: Dublinas

ITALIJA
Plotas: 301 270 km^2
Gyventojų: 57 400 000
Sostinė: Roma

LATVIJA
Plotas: 64 589 km^2
Gyventojų: 2 300 000
Sostinė: Ryga

LICHTENŠTEINAS
Plotas: 160 km^2
Gyventojų: 33 000
Sostinė: Vaducas

LIETUVA
Plotas: 65 200 km^2
Gyventojų: 3 400 000
Sostinė: Vilnius

LIUKSEMBURGAS
Plotas: 2 586 km^2
Gyventojų: 453 000
Sostinė: Liuksemburgas

MAKEDONIJA
Plotas: 25 715 km^2
Gyventojų: 2 020 000
Sostinė: Skopjė

MALTA
Plotas: 320 km^2
Gyventojų: 394 000
Sostinė: Valeta

MOLDOVA
Plotas: 33 700 km^2
Gyventojų: 4 300 000
Sostinė: Kišiniovas

MONAKAS
Plotas: 1,95 km^2
Gyventojų: 32 100
Sostinė: Monakas

NYDERLANDAI
Plotas: 37 330 km^2
Gyventojų: 16 100 000
Sostinė: Amsterdamas/Haga

NORVEGIJA
Plotas: 323 900 km^2
Gyventojų: 4 500 000
Sostinė: Oslas

LENKIJA
Plotas: 312 680 km^2
Gyventojų: 38 600 000
Sostinė: Varšuva

PORTUGALIJA
Plotas: 92 390 km^2
Gyventojų: 10 100 000
Sostinė: Lisabona

RUMUNIJA
Plotas: 237 500 km^2
Gyventojų: 22 300 000
Sostinė: Bukareštas

RUSIJOS FEDERACIJA
Plotas: 17 075 400 km^2
Gyventojų: 143 000 000
Sostinė: Maskva

SAN MARINAS
Plotas: 61 km^2
Gyventojų: 28 100
Sostinė: San Marinas

SERBIJA IR JUODKALNIJA
Plotas: 102 173 km^2
Gyventojų: 10 500 000
Sostinė: Belgradas

SLOVAKIJA
Plotas: 49 500 km^2
Gyventojų: 5 400 000
Sostinė: Bratislava

SLOVĖNIJA
Plotas: 20 250 km^2
Gyventojų: 2 000 000
Sostinė: Liubliana

ISPANIJA
Plotas: 504 780 km^2
Gyventojų: 41 100 000
Sostinė: Madridas

ŠVEDIJA
Plotas: 449 960 km^2
Gyventojų: 8 900 000
Sostinė: Stokholmas

ŠVEICARIJA
Plotas: 41 290 km^2
Gyventojų: 7 200 000
Sostinė: Bernas

UKRAINA
Plotas: 603 700 km^2
Gyventojų: 47 700 000
Sostinė: Kijevas

JUNGTINĖ KARALYSTĖ
Plotas: 244 880 km^2
Gyventojų: 59 800 000
Sostinė: Londonas

VATIKANAS
Plotas: 0,44 km^2
Gyventojų: 900
Sostinė: Vatikanas



GYVENTOJAI
Europoje gyvena per 700 milijonų žmonių ir dauguma jų miestuose. Belgijoje ir Nyderlanduose beveik 90 procentų gyventojų gyvena miestuose. Pietuose ir rytuose daugiau žmonių dar gyvena kaime.



1992 m. JT taikos palaikymo pajėgos įvestos į Bosnijos sostinę Sarajevą.

PIRĖNAI
Pirėnų kalnai yra ties Prancūzijos ir Ispanijos siena. Kalnagūbris tęsiasi nuo Biskajos įlankos iki Viduržemio jūros 435 kilometrus. Klimatas čia švelnus ir drėgnas. Kalnai patogūs žvejoti, keliauti, žiemos sportui. Taip pat yra gydomųjų kurortų su karštomis versmėmis.



Didingieji Pirėnai (kairėje) yra vaizdinga pačios gamtos sukurta siena tarp Ispanijos ir Prancūzijos.

Rytų Europa

Į ją įeina tokios šalys kaip Vengrija ir Lenkija, kurias 1945 m. užvaldė Sovietų Sąjunga. Jai skiriama ir tai, kas buvo vakarinė Sovietų Sąjungos dalis. Nuo 1989 m. komunistiniai režimai Rytų Europoje žlugo; juos pakeitė demokratiškesnės vyriausybės. Kai kurios šalys išlaikė savo sienas, kitos jas pakeitė. Jugoslaviją taip pat valdė komunistai. Ši šalis iširo XX a. pabaigoje. Po ilgų karų susikūrė savarankiškos Serbijos, Kroatijos, Slovėnijos, Makedonijos bei Bosnijos ir Hercegovinos respublikos

Europos Sąjunga

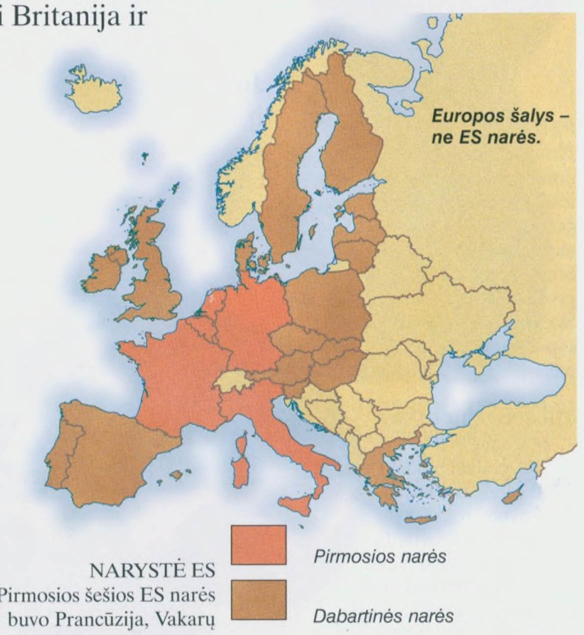


ŽANAS MONĖ
Prancūzų ekonomistas Žanas Monė (1888–1979) padėjo įkurti Europos anglies ir plieno bendrovę ir buvo pirmasis jos prezidentas. Prancūzijos vyriausybei jis pareiškė, kad tai išpės apie kitą karą su Vokietija.

1870–1945 m. LAIKOTARPIU PRANCŪZIJA IR Vokietija tarpusavyje kariavo tris kartus. Po Antrojo pasaulinio karo jos nusprendė gyventi kaip draugai, o ne kaip priešai ir sujungti savo pramonės pajėgumus. Prie jų prisidėjo keturios kitos šalys, ir 1951 m. buvo įkurta Europos anglies ir plieno bendrovė. Po septynerių metų šešios šalys pasirašė Romos sutartį, pagal kurią buvo įkurta Europos Ekonominė Bendrija. Vėliau Bendrija tapo Europos Sąjunga (ES), kurią sudarė 25 narių, tarp jų Didžioji Britanija ir Airija. Europos Sąjunga turi didžiulę įtaką kasdieniam Europos gyvenimui – nuo maisto kainų iki pasų spalvos. Kai kurie europiečiai tiki, jog Europos Sąjunga taps „supervalstybe“, turinčia savo kariuomenę ir konstituciją.



VĖLIAVA
ES vėliava pirmą kartą iškelta 1955 m. Ją sudaro mėlynos spalvos audeklas, kuriame yra 12 penkiakampių geltonų žvaigždučių.





Europos Parlamento posėdis Strasbūre.

Europos Parlamento nariai sėdi pusskrituliu.

NARYSTĖ ES
Pirmosios šešios ES narės buvo Prancūzija, Vakarų Vokietija, Nyderlandai, Belgija, Liuksemburgas ir Italija. Britanija, Airija ir Danija prisijungė 1973 m., Ispanija ir Portugalija – 1981, Graikija – 1986, Rytų Vokietija – 1990, o Suomija, Švedija ir Austrija – 1995 m. Kipras, Čekija, Estija, Vengrija, Latvija, Lietuva, Malta, Lenkija, Slovakija ir Slovėnija ES narėmis tapo 2004 m.

EUROPOS SĄJUNGA

1951 m. Prancūzija, Vokietija, Italija ir Beneliukso šalys įkuria Europos anglies ir plieno bendrovę (ECSC).

1957 m. ECSC narės pasirašo Romos sutartį dėl Europos Ekonominės Bendrijos (EEB) ir Euratomo, Europos Atominės Agentūros, įkūrimo.

1967 m. ECSC, EEB ir Euratomas susijungia ir paskelbia įkuriančios Europos Bendriją (EB).

1979 m. Pradeda veikti Europos piniginė sistema.

1993 m. Siekiant glaudesnės sąjungos, įkuriama Europos Sąjunga (ES).

2002 m. Euras įvestas 12 ES narių.

2004 m. Dar dešimt šalių tapo ES narėmis.

Europos parlamentas

Kas penkeri metai Europos rinkėjai išrenka 626 Europos Parlamento narius, kurie atstovauja jiems Strasbūre, Prancūzijoje. Parlamento nariai turi teisę patvirtinti ar nepatvirtinti Komisiją (ES vyriausybę), atmesti biudžetą ir aiškintis dėl Komisijos vykdomos politikos. Europos Parlamento galios ne tokios kaip nacionalinių parlamentų, tačiau jo vaidmuo svarbus lemiant tolesnį Europos Sąjungos vystymąsi.

Tokie Jungtinės Karalystės pasai leidžia laisvai keliauti po visą Europos Sąjungą.



KĄ DARO ES
ES prižiūri žemdirbystę, žvejybą, ekonomiką, pramonę ir kultūrą. Ji skiria neturtingesnėms Sąjungos narėms kelių statybos fondus, remia švietimo ir mokymo projektus.

ES padeda žemdirbiams gaminti ir parduoti maisto produktus.



Eurų monetos



BENDRAS PINIGINIS VIENETAS
Europos Sąjungos šalys pirmą kartą savo piniginius vienetus suvienijo 1979 m. ir pradėjo judėti link bendros ekonominės bei finansinės sąjungos. 1999 m. prie euro zonos, vieningo piniginio vieneto, prisijungė 11 šalių. 2002 m. pradėti naudoti eurų banknotai ir monetos, pakeitusios nacionalinius piniginius vienetus, pavyzdžiui, Prancūzijos frankus ar Vokietijos markes.

Dar žiūrėk
Europa
Europos istorija
Prekyba ir pramonė

EUROPOS ISTORIJA



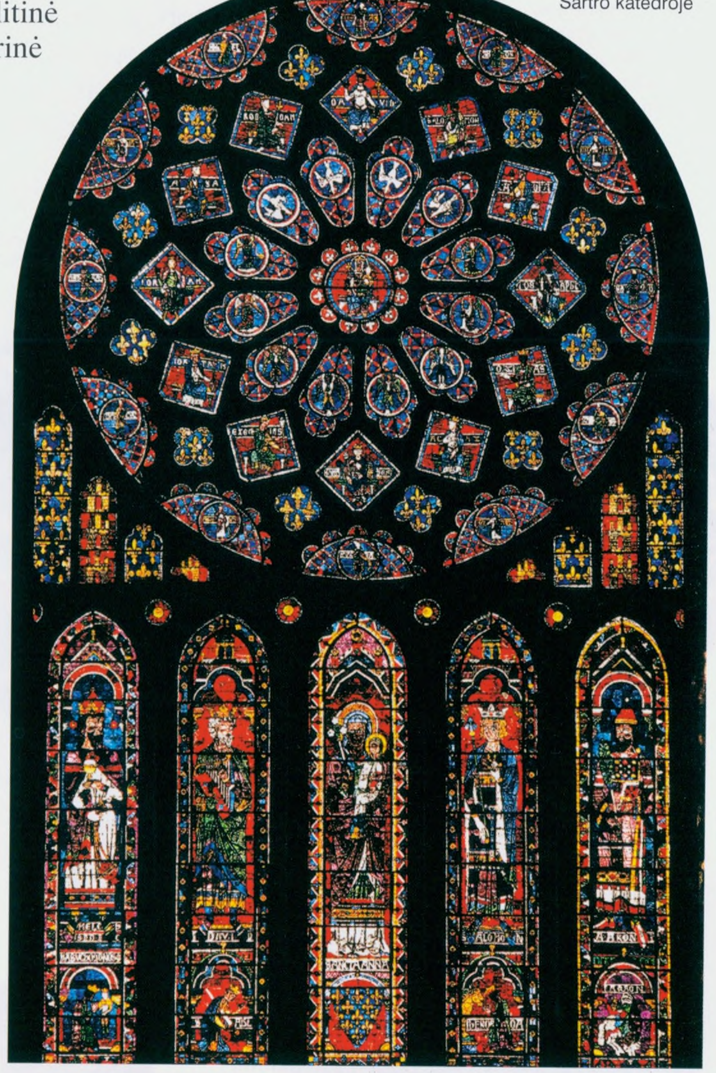
EUROPA YRA ANTRASIS MAŽIAUSIAS ŽEMYNAS, tačiau jos vaidmuo pasaulio istorijoje didžiulis. Senovės Graikijos ir Romos imperijos išplito į Šiaurės Afriką ir Artimuosius Rytus, ir jų menas, filosofija bei mokslas daro įtaką ir šiandien. Vėliau daugiau kaip prieš tūkstantį metų, portugalų ir ispanų tyrinėtojai atrado naujus žemynus ir apiplaukė aplink pasaulį. Taip prasidėjo Europos viešpatavimo era pasaulyje, trukusi daugiau kaip 400 metų. Per ilgą savo istoriją Europos tautos, deja, retai gyveno taikingai, o XX a. kivirčai sukėlė du pasaulinius karus. Nuo 1945 m., kai į pirmąją vietą iškilo Jungtinės Valstijos, Europos politinė įtaka sumažėjo, tačiau jos kultūrinė svarba išliko.

PRIEŠISTORINĖ EUROPA
Pirmieji europiečiai buvo primityvūs klajokliai medžiotojai, ieškoję maisto ir pastogės virš galvos. Apie 5000 m. pr. Kr. europiečiai jau užsiiminėjo žemdirbyste ir augino naminius gyvulius. Jie gyveno kaimuose, o Šiaurės Europoje mirusiesiems supildavo didžiulius pilkapius.



Romėnų akvedukas per Nimą, Pietų Prancūzija

GRAIKIJA IR ROMA
Maždaug 900 m. pr. Kr. graikai pradėjo kurti galingus miestus-valstybes, tokius kaip Atėnai ir Sparta. Jų pirkliai prekiavo visoje Viduržemio jūros pakrantėje ir kūrė kolonijas nuo Ispanijos iki Juodosios jūros. Romos imperijos istorija prasidėjo 753 m. pr. Kr. ir iki 117 m. po Kr. kontroliavo didžiąją Europos dalį, Šiaurės Afriką ir Artimuosius Rytus.



Rozetės tipo langai Šartro katedroje

KRIKŠČIONYBĖ

Apie III a. pradžią krikščionybė tapo pagrindine religija Romos imperijoje. Pamažu, iki X a., ji išplito po visą Europą. Krikščionių bažnyčia, kuriai vadovavo Romos popiežius, buvo labai galinga. Ji suvienijo žemyną ir turėjo didžiulę įtaką visoms kasdienio gyvenimo sritims, taip pat ir švietimui.



VIDURAMŽIŲ PREKYBA
Viduramžių Europoje klestėjo prekyba. XIII a. grupė Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrančių miestų įkūrė Hanzos sąjungą, per kurią vyko prekyba nuo Liūbeko iki Briugės uostų, ir monopolizavo prekybą iki XVII a. 1-ojo dešimtmečio. Drabužiai, prieskoniai ir auksas buvo pardavinėjami didžiulėse prekybos mugėse.



Portugalų karavelė

EUROPOS VIEŠPATAVIMAS

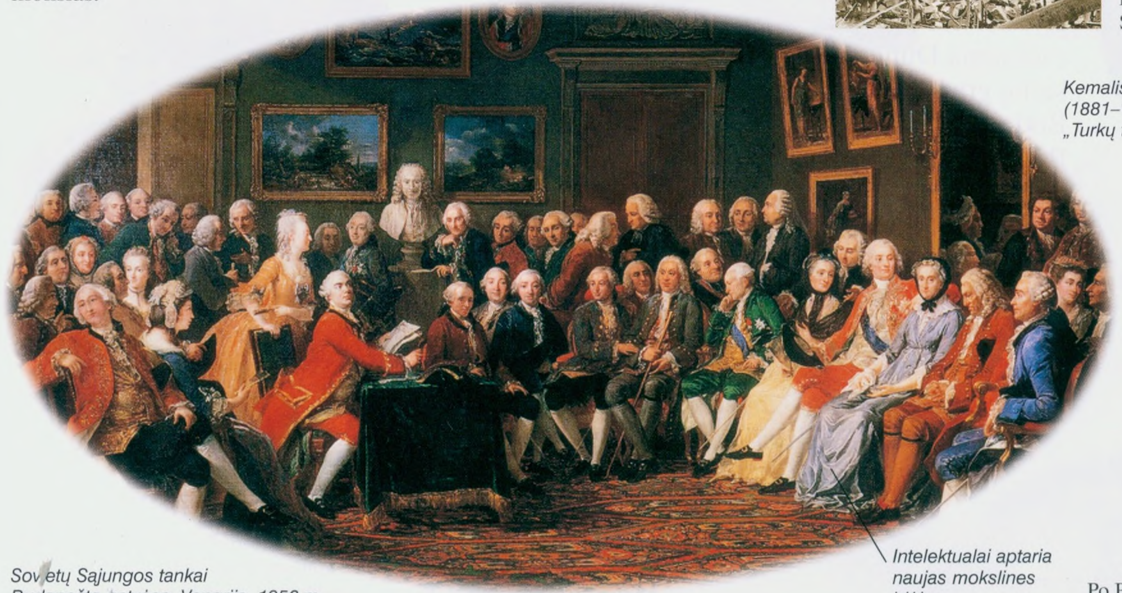
XV a. viduryje portugalai Afrikos pakrantes pradėjo tyrinėti naujais, greitais laivais, vadinamais karavelėmis. Jie įkurdavo prekybines stovyklas, į kurias vykdavo kiti Europos prekeiviai ir tyrinėtojai. Taip jie pasklido po visą pasaulį. Netrukus europiečiai perėmė pasaulio prekybą, kūrė kolonijas ir naujas imperijas Amerikoje, Azijoje bei Afrikoje.

APŠVIETOS AMŽIUS

XVIII a. Europos mąstytojai pradėjo atmesti senus tikėjimus, paremtus religija bei prietarais, ir kėlė naujas idėjas, pagrįstas mokslu. Intelektinė revoliucija, pavadinta Apšvietos amžiumi, apėmė Europą, naujo valdymo idėjos sukėlė Prancūzijos ir Amerikos revoliucijas. Religinė tolerancija didėjo, suklestėjo ekonomika, filosofija ir mokslas.



PASAULINIAI KARAI
XX a. Europos valstybių konfliktai sukėlė du alinančius pasaulinius karus. Pirmasis (1914–1918) susilpnino Europą, tačiau Antrasis, įsiliepsnojęs 1939 m. ir pasibaigęs 1945 m., paliko sugriautus miestus, milijonus žuvusiųjų ir tūkstančius žmonių be pastogės. Tačiau gimė dvi naujos supervalstybės – JAV ir Sovietų Sąjunga.



Intelektualai aptaria naujas mokslines idėjas.



Kemalis Atatiurkas (1881–1938) – „Turkų tėvas“.

IMPERIJŲ ŽLUGIMAS
Po Pirmojo pasaulinio karo daugiatautės Vokietijos, Austrijos ir Vengrijos, Osmanų Turkijos ir Rusijos imperijos suskilo ir susikūrė daug nepriklausomų valstybių, tokių kaip Čekoslovakija ir Lenkija. Kemalis Atatiurkas nuvertė senąją islamišką Osmanų imperijos vyriausybę ir įkūrė Turkijos Respubliką, kurioje diegė europietiškas gyvenimo normas.

Sovietų Sąjungos tankai Budapešto gatvėse, Vengrija, 1956 m.



KOMUNISTINĖ EUROPA

1945 m. Europa buvo iš esmės padalyta į komunistinių šalių bloką, kuriam vadovavo buvusi Sovietų Sąjunga, ir nekomunistinių šalių bloką, kuriam didžiausią įtaką darė Jungtinės Valstijos. Vokietija buvo padalyta į dvi valstybes. Gyvenimas komunistinėse valstybėse buvo gana griežtai apribotas. 1953 m. sukilo Rytų Vokietija, 1956 m. – Vengrija, o 1968 m. – Čekoslovakija, tačiau Sovietų Sąjungos kariuomenė sukilimus numalšino.

EUROPOS ISTORIJA

5000 m. pr. Kr. Akmens amžiaus žmonės buriasi į kaimus.

900 m. Įkuriami graikų miestai-valstybės.

753 m. Įkuriama Roma.

117 m. po Kr. Romos imperijos klestėjimas.

313 m. Romos imperijoje pradedama toleruoti krikščionybė.

Apie 1000 m. Krikščionybė pasklinda po Europą.

1241 m. Hamburgo ir Liūbeko pirkliai įkuria Hanzos sąjungą.

1492 m. Kolumbas perplaukia Atlanto vandenyną.

1498 m. Europos tyrinėtojai pasiekia Indiją.

1517 m. Reformacija sudaro sąlygas protestantizmui.

Apie 1700 m. Apšvietos amžius.

Apie 1800 m. Europos imperijos kontroliuoja didžiąją Afrikos ir Azijos dalį.

1914–1918 m. Pirmasis pasaulinis karas nusiaubia Europą.

1939–1945 m. Antrasis pasaulinis karas, kuriam pasibaigus, Europa padalijama į komunistinį ir nekomunistinį blokus.

1957 m. Romos sutartimi įkuriama Europos Ekonominė Bendrija (EEB).

1989 m. Griūva Berlyno siena, skelbianti komunizmo pabaigą Rytų Europoje.

1991 m. Žlunga Sovietų Sąjunga.

1991–1999 m. Karas Balkanuose suskaldo Jugoslaviją.

KOMUNIZMO ŽLUGIMAS
XX a. 9-ąjį dešimtmetį komunizmo idėjų įtaka susilpnėjo, ir Sovietų Sąjunga pamažu ėmė trauktis iš Rytų Europos. 1989 m. susivienijo Rytų ir Vakarų Vokietijos ir nuvertė sieną, dalijusią perpus jų sostinę Berlyną. Netrukus Vokietija tapo viena vieninga valstybe. Griuvo komunistinės vyriausybės visoje Rytų Europoje.





JUGOSLAVIJA
XX a. 9-ojo dešimtmečio pabaigoje suskilo Jugoslavija, kadangi Serbija, didžiausia ir įtakingiausia jos dalis, pamėgino perimti valdymą. Slovėnija, Kroatija ir Bosnija su Hercegovina taip pat paskelbė nepriklausomybę, ir tai sukėlė neregėtus žiaurumus. Serbijoje prasidėjo etninis valymas, kurio metu buvo žudomi ar išvaromi visi ne serbų tautybės žmonės, ypač Bosnijoje bei Kosove. Karas tarp Serbijos ir NATO – karinės Vakarų Europos ir JAV sąjungos – baigėsi nelengva taika 1999 m.

Dar žiūrėk

EUROPOS SĄJUNGA
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
VIDURAMŽIAI

EUROPOS PIETRYČIAI

BULGARIJA, JUGOSLAVIJA, MAKEDONIJA, MOLDOVA, RUMUNIJA



Šis regionas yra į pietus nuo Alpių, vakarinė jo dalis kalnuota, su giliais miškingais slėniais. Vakarinį pakraštį sudaro uolėta Adrijos jūros pakrantė. Rytuose driekiasi Dunojaus slėnio lygumos. Dunojus kalvotomis stepėmis įteka į Juodąją jūrą.

DIDINGOJI DUNOJAUS UPĖ kerta Pietryčių Europą pusiau ir neša derlių aplink jį plytinčioms žemėms. Ši teritorija yra lygi ir todėl vadinama Dunojaus lyguma. Ją supa didžiulės kalnų grandinės – Karpatai šiaurėje, Balkanai ir Rodopai pietuose. Po Antrojo pasaulinio karo Balkanų šalys daugiau kaip 50 metų buvo valdomos griežtų komunistinių režimų iki pat Sovietų Sąjungos žlugimo XX a. 9-ajame dešimtmetyje. Serbija priklausė Jugoslavijai. Jai žlugus, 1991 m. prasidėjo pilietinis karas, kuriam pasibaigus, buvo įkurtos penkios savarankiškos valstybės. Kosovas, Serbijos pietinė dalis, kuriame gyvena Kosovo albanai musulmonai, autonomine sritimi tapo po karo, 1999 m.



BULGARIŠKASIS TABAKAS
Derlingos dirvos ir švelnus klimatas leidžia Bulgarijoje auginti įvairias žemės ūkio kultūras: javus, saulėgrąžas, vynuoges, pomidorus. Kokybiški raudonieji vynai, pagaminti iš Dunojaus slėnyje užaugintų vynuogių, eksportuojami į daugelį šalių. Šalies pietuose auginamas turkiškasis tabakas. Jis perdirbamas daugelyje gamyklų, esančių netoli Plovdivo. Čia galima išvysti moteris, ant siūlų veriančias subrendusius tabako lapus. Suverti jie paliekami bręsti saulėje, po to rūšiuojami pagal spalvą ir dydį.





Rumunų čigonė pragyvenimui užsidirba pardavinėdama uogas

KAIMIŠKOJI MOLDOVA

Kadaise buvusi Rumunijos dalis Moldova Sovietų Sąjungai perėjo 1940 m. 1991 m. jai subyrėjus, Moldova tapo nepriklausoma. Šioje nedidelėje valstybėje vyrauja derlingos kalvotos stepės. Didžioji gyventojų dalis užsiima žemdirbyste. Šiltos vasaros ir nuolatiniai lietūs sudaro idealias sąlygas daržovių, vaisių ir vynuogių auginimui. Moldovos vynas žinomas visame pasaulyje. Nors sovietai mechanizavo valstybinius ūkius, egzistuoja daugybė mažų privačių ūkių, dirbančių žemę tradiciniais metodais.

ČIGONAI
Rumunijoje gyvena daugiausia čigonų (arba romų) visoje Europoje. Čigonai, kurių kalba ir kultūra ypatingos, manoma, yra kilę iš Indijos ir Europą pasiekė per Artimuosius Rytus. Tradiciškai jie keliauja iš vienos vietos į kitą prekiaudami įvairiais dalykais, taisydami metalinius padargus, pirkdami ir parduodami arklius ir kitus gyvulius. Daugelį šimtmečių jie buvo nuolat persekiojami, nes niekas nesistengdavo suprasti jų kitokio gyvenimo būdo ir papročių.



TRANSILVANIJA

Rumunijos Transilvanijos regioną sudaro plynaukštė, apsupta Karpatų kalnų. Rytuose ir pietuose kalnai sudaro neįveikiamą barjerą. Raižyto reljefo fone iškilusios stulbinamo grožio pilys primena spalvingą krašto istoriją, siekiančią Osmanų dinastijos (turkų) ir Habsburgų (Austrijos) valdymo laikus. Tarp kitų tironų, valdžiusių kraštą, žinomas ir XV a. princas Vladas Tepesas (rumuniškai „sodintojas ant baslio“), pagarsėjęs savo žiaurumu. Rašytojas Bramas Stokeris, 1897 m. rašydamas romaną *Drakula*, naudojosi slavų ir vengrų legendomis. Kraują siurbiantis personažas turėjo Vlado Tepeso bruožų.



ROŽĖS
Bulgarijoje rožės užima didžiulius laukus. Iš jų žiedlapių, surinktų auštant, gaminamas ataras (rožių aliejaus esencija).

Dar žiūrėk
EUROPA
GĖLĖS IR ŽOLĖS
KOMUNIZMAS
ŠOKIS
TURIZMAS IR KELIONĖS

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

BULGARIJA
Plotas: 110 550 km²
Gyventojų: 7 900 000
Sostinė: Sofija
Piniginis vienetas: levas

MAKEDONIJA
Plotas: 25 715 km²
Gyventojų: 2 020 000
Sostinė: Skopjė
Piniginis vienetas: Makedonijos dinaras

MOLDOVA
Plotas: 25 715 km²
Gyventojų: 4 300 000
Sostinė: Kišiniovas
Piniginis vienetas: Moldovos lėja

RUMUNIJA
Plotas: 230 340 km²
Gyventojų: 22 300 000
Sostinė: Bukareštas
Piniginis vienetas: lėja

SERBIJA IR JUODKALNIJA
Plotas: 102 173 km²
Gyventojų: 10 500 000
Sostinė: Belgradas
Piniginis vienetas: dinaras



GELEŽINIAI VARTAI
Dunojus, antroji ilgiausia Europos upė, teka pro Vokietiją į Juodąją jūrą. Ties Rumunijos ir Serbijos siena upė prateka siaurą tarpeklį, vadinamą Geležiniais Vartais. Šioje vietoje pastatyta hidroelektrinė, tiekianti elektros energiją.

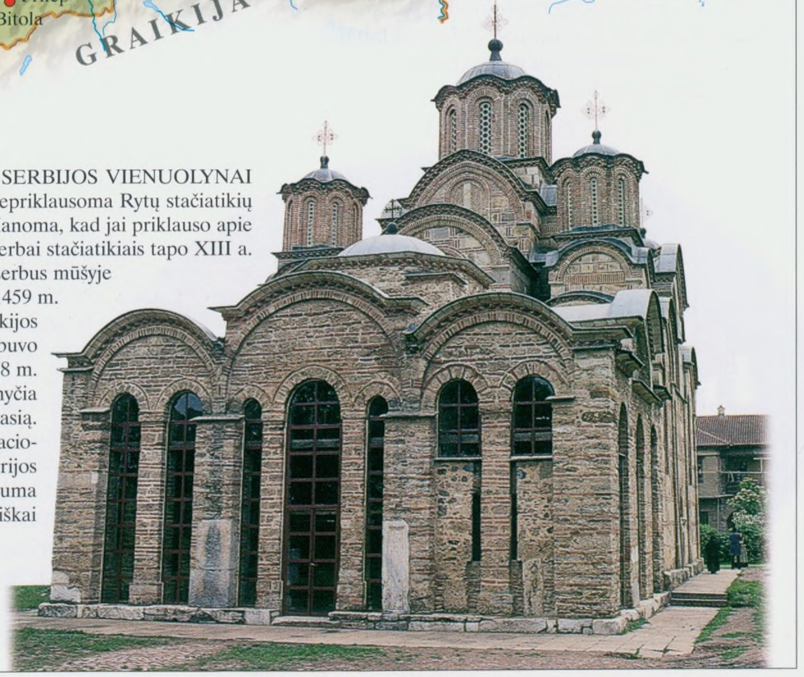
KARPATŲ KALNAI
Karpatai – didelė kalnų sistema, kurios ilgis apie 1500 km. Ištįsę į šiaurę ir rytus, jie remiasi į Dunojaus slėnį. Jie jungia Alpių kalnus su Balkanų kalnais.



KOPŠA MIKĖ
Komunistinė vyriausybė stengėsi Rumuniją paversti pramonine valstybe. Kopša Mikėje buvo pastatyta gamykla, iš anglies gaminusi suodžius padangų gamybai. Iš jos kaminų rūkdavo dūmai, galėdavę baltą avį paversti juoda ir visą miestą padengė suodžių sluoksniu. Nors ši gamykla dabar uždaryta ir oras tapo švaresnis, tačiau industrializacijos nuodų pėdsakai liko.



SERBIJOS VIENUOLYNAI
Serbijos bažnyčia yra nepriklausoma Rytų stačiatikių bažnyčios dalis. Manoma, kad jai priklauso apie 8 milijonai tikinčiųjų. Serbai stačiatikiais tapo XIII a. 1389 m. turkai sumušė serbus mūšyje prie Kosovo. Nuo 1459 m. Serbija tapo Turkijos provincija ir buvo priklausoma iki 1878 m. Tuo laikotarpiu tik bažnyčia palaikė šalies tautinę dvasią. Vienuolynai tapo nacionalinės literatūros ir istorijos sergėtojais. Dauguma gražiausių ir istoriškai vertingiausių vienuolynų yra šiaurinėje Kosovo dalyje ir labai vertinami Serbijos gyventojų.



EUROPOS PIETRYČIAI

ALBANIJA, BOSNIJA IR HERCEGOVINA, KROATIJA, SLOVĖNIJA



Šią Europos pietryčių dalį užima kalnai, kurių grandinę iš šiaurės į pietus sudaro Alpės ir Dinarų kalnai. Vakarinę regiono pakrantę skalauja Adrijos jūra – Viduržemio jūros šaka.

ŠIO EUROPOS PIETRYČIŲ REGIONO kraštovaizdis – atšiaurūs kalnai, uolėtos pakrantės ir jų apsupti slėniai. Dėl šio regiono daugelį šimtmečių kovojo ir Europa, ir Azija. Kroatija, Bosnija ir Hercegovina bei Albanija kadaise buvo vienos Osmanų imperijos dalis. Slovėniją aneksavo Habsburgai ir Austrijos-Vengrijos imperija, ir iki šiol išliko šių dviejų dinastijų liekanų. Po Antrojo pasaulinio karo didžiąją Pietryčių Europos dalį užvaldė komunistinis blokas. 1990 m. Slovėnija išsirinko nekomunistinę vyriausybę. Kilo pilietinis karas, ir Jugoslavijos Federacija galiausiai suskilo. 1961 m. Albanija buvo vienintelis Kinijos satelitas Europoje. 1991 m. joje įvyko pirmieji demokratiniai rinkimai.





SARAJEVAS

Bosnijos ir Hercegovinos sostinė, įsikūrusi abiejose Miljakos upės pusėse, yra musulmoniškas miestas, kuriame daug mečečių, minaretų, medinių namų ir dengtų rytietiškų turgų. 1992 m., kai Bosnija paskelbė atsiskirianti nuo Jugoslavijos, Sarajevas atsidūrė pačiame pilietinio karo židinyje. Tūkstančiai musulmonų paliko kaimus ir susibūrė Sarajeve. Miestas labai nukentėjo 1993 m., kai jį apsupo ir bombardavo serbai.

Slovėnijos šokėjai dėvi odines kelnes ir rauktus tirolietiškus sijonus



SLOVĖNŲ ŠOKĖJAI

Slovėnijos istorija turi daug bendro su Austrijos istorija. Kultūros požiūriu Slovėnija daug labiau susijusi su savo Alpių kaimynais Šveicarija bei Austrija negu kitos pietinės šalys. Kultūrinės tradicijos išliko muzikoje ir šokiuose. Slovėnų tautiniai drabužiai tokie kaip Alpių regiono.

SLOVĖNIJOS TURIZMAS

Slovėniją kasmet aplanko vis daugiau turistų, ypač iš vokiškai kalbančių šalių. Daugiau kaip 3 milijonai žmonių kasmet ilsisi Adrijos pajūrio kurortuose, prie istorinių mineralinių vandenų šaltinių bei kalnuose, kur jie slidinėja, iškylauja, plaukioja laivais ir žvejoja. Bledo ežeras (viršuje), esantis Julijos Alpių papėdėje, prie kurio įsikūręs kurortas, garsėja vasaros voniomis ir žiemos sporto centru.



DUBROVNIKAS

Vaizdingiausio Adrijos pakrantės miesto Dubrovniko istorija siekia daugiau kaip 1000 metų. Labai mėgstamas turistų – juos traukia stačios ir siauros gatvelės, senovinės miesto sienos bei istoriniai įtvirtinimai. 1991 m. šis nuostabus miestas buvo apšaudomas, nes kroatai kovojo dėl savo nepriklausomybės. Pilietinio karo metu dalis miesto sugriauta, dėl to nukentėjo turizmas.

ZAGREBAS

Kroatijos sostinė yra pagrindinis prekybos ir pramonės centras. Miesto gatvių turguose prekiaujama vietiniais vaisiais ir daržovėmis. Didelė miesto dalis pastatyta XIX a., nors kai kurie viduramžių pastatai siekia XIII a. Zagrebe daug chemijos ir lengvosios pramonės gamyklų.



Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

ALBANIJA
Plotas: 27 400 km²
Gyventojų: 3 200 000
Sostinė: Tirana
Piniginis vienetas: lekas

BOSNIJA IR HERCEGOVINA
Plotas: 51 130 km²
Gyventojų: 4 200 000
Sostinė: Sarajevas
Piniginis vienetas: maraka

KROATIJA
Plotas: 56 538 km²
Gyventojų: 4 400 000
Sostinė: Zagrebas
Piniginis vienetas: kuna

SLOVĖNIJA
Plotas: 20 250 km²
Gyventojų: 2 000 000
Sostinė: Liublĳana
Piniginis vienetas: toleris

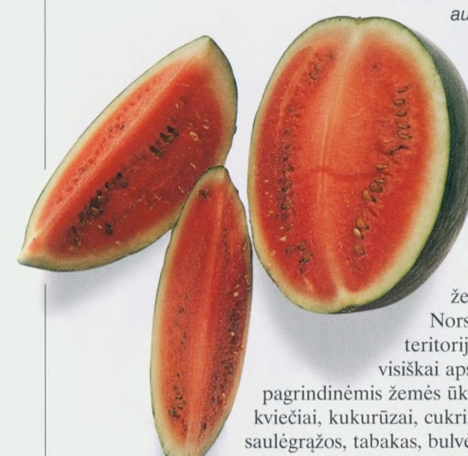


Skanderbego aikštėje, Tiranoje, matyti keletas automobilių. Dar visai neseniai jiems čia stovėti buvo griežtai draudžiama.

TIRANA

Albanijos sostinę įkūrė turkai XVII a. Dėl geros strateginės padėties – keleto prekybinių kelių sankryžos – ji tapo svarbiu prekybos centru. Albanijos sostine tapo 1920 m. 1930 m. italų architektai perplanavo jos centrą. Nuo 1946 m. komunistinę Albaniją rėmė Rusija ir Kinija. Sovietai pastatė Kultūros rūmus, kurie stovi centrinėje Tiranos aikštėje. Mūsų dienomis Tirana – didžiausias Albanijos pramonės centras. Mieste išvystyta stiklo, porceliano, metalo apdirbimo, traktorių remonto ir maisto pramonė.





Karštomis Albanijos vasaromis gerai auga arbūzai.

ALBANIJOS ŽEMĖS ŪKIS

Beveik pusė Albanijos gyventojų užsiima žemdirbyste, ir privačių žemės ūkių nuolat daugėja. Nors tik ketvirtadalį kalnuotos teritorijos užima dirbama žemė, šalis visiškai apsirūpina beveik visomis pagrindinėmis žemės ūkio kultūromis. Čia auginami kviečiai, kukurūzai, cukriniai runkeliai, medvilnė, saulėgrąžos, tabakas, bulvės, vaisiai. Tačiau žemės ūkį vystyti vis dar trukdo tradiciniai žemdirbystės būdai.

OCHRIDO EŽERAS

Ochrido ežeras, esantis Makedonijoje ir Albanijoje, labai mėgstamas turistų. Ežere jie žvejoja ir plaukioja, o Ochrido mieste, įsikūrusiame šiaurės rytiniame krante, daug istorinių pastatų, tarp jų ši viduramžių bažnyčia (dešinėje), stovinti ant ežero kranto už miesto. Makedonijoje daugiausia gyvena slavų, kurie sudaro apie du trečdalius visų gyventojų. Jie, kaip ir kiti serbai, priklauso Rytų stačiatikių bažnyčiai. Tačiau apie 23 procentus makedonų sudaro albanai ir musulmonai. Gyventojai tarpusavyje nesutaria, ypač dėl to, kad albanų nuolat daugėja.



MASTELIS
0 75 150 km
0 75 150 myl

EVOLIUCIJA

MAŽIAU NEGU PRIEŠ pusantro šimto metų anglų gamtininkas Čarlzas Darvinas sukrėtė pasaulį knyga, kurioje teigė, kad žmonės esą giminiški beždžionėms. Iki šiolei ši Darvino samprata tebėra evoliucijos teorijos pagrindas. Žodis *evoliucija* reiškia plėtrą, raidą; jis vartojamas aprašyti, kaip gyvi padarai vystosi ir ilgainiui keičiasi. Ši teorija sudaryta iš trijų dalių. Pirmoji iš jų vadinama kintamumu. Visi gyvi padarai skiriasi dydžiu, pavidalu, spalva, atsparumu. Nėra dviejų visiškai vienodų gyvūnų ar augalų. Antroji šios teorijos dalis skelbia, kad šie skirtumai lemia, ar gali gyvas padaras išlikti ir daugintis. Tam tikri požymiai, pavyzdžiui, spalva, gali reikšti, kad vienas kuris gyvūnas ar augalas turi daugiau galimybių išlikti negu kitas. Yra gyvūnų ar augalų, turinčių požymių, kurie labai parankūs tam tikromis sąlygomis. Kitaip tariant, jie geriau prisitaikę. Tokie naudingi prisitaikymai vadinami adaptacijomis. Trečioji teorijos dalis – paveldimumas. Tokios adaptacijos, kurios gyvam padarui padeda išlikti, pavyzdžiui, kūno spalva ar pavidalas, gali būti perduodamos palikuonims. Jei palikuonys tas adaptacijas paveldi, jie taip pat turės daugiau galimybių išlikti. Pamažu per daugelį kartų geriau prisitaikę augalai ir gyvūnai suklesti, o prasčiau prisitaikę išmiršta. Daugelis žmonių tiki, kad evoliucijos procesas išugdė milijonus dabar Žemėje gyvenančių rūšių.



GAMTINĖ ATRANKA
Čarlzas Darvinas parašė knygą *Rūšių atsiradimas* (1859), kurioje išdėstė savąją evoliucijos teoriją. Daugelis žmonių šaipėsi iš Darvino minties, jog žmonės – beždžionių giminės. Viršuje pateikta to laiko karikatūra, vaizduojanti Darviną kaip beždžionę.

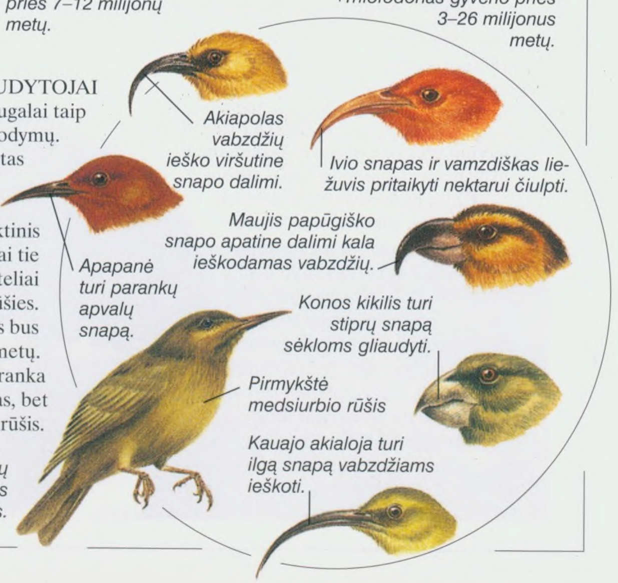


Dramblio evoliucija

PRAEITIES LIUDYTOJAI

Iškastinės gyvūnų ir augalų liekanos, užsikonservavusios uolose, teikia evoliucijos įrodymų. Iš jų matyti, kaip gyvūnai ir augalai pamažu per laiką keitėsi. Pavyzdžiui, kiekvienas iš aukščiau pavaizduotų dramblių gyveno tam tikru laiku, nustatomu pagal iškastinių kaulų amžių. Mokslininkai negali būti tvirtai įsitikinę, kad pirmasis dramblio tipas išsiplėtojo į tolesnįjį, bet sunku patikėti, jog kiekvienas dramblys pasirodė visiškai nepriklausomai nuo kitų. Randant vis daugiau iškastinių liekanų, vis labiau aiškėja įvairių gyvūnų ir augalų rūšių santykiai.

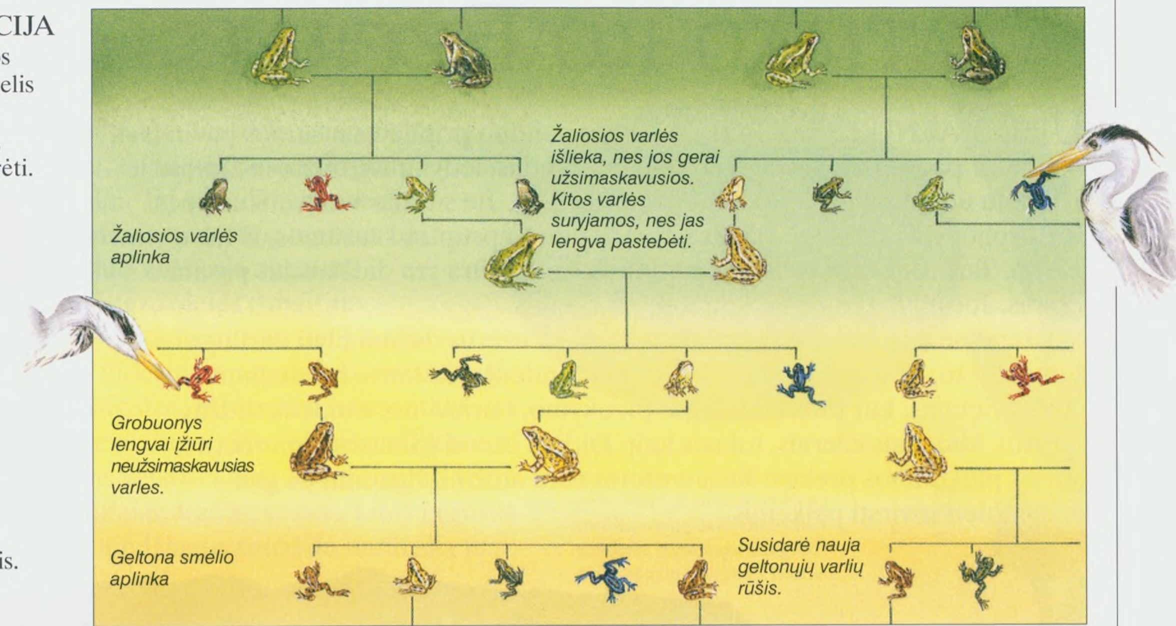
ŠIŲ DIENŲ LIUDYTOJAI
Dabartiniai gyvūnai ir augalai taip pat teikia evoliucijos įrodymų. Havajuose gyvena keletas medsiurbio rūšių, kurios yra panašios. Sunku patikėti, kad tai atsitiktinis dalykas. Greičiausiai tie skirtingi dabartiniai paukšteliai išsirutuliojo iš vienos rūšies. Tolimi jų sentėviai į salas bus atskridę prieš 5 milijonus metų. Nuo to laiko gamtinė atranka sukūrė kelias panašias, bet atskiras rūšis.



Havajų salose yra 28 medsiurbių rūšys. Pasak mokslininkų, jos išsirutuliojo iš vienos rūšies.

KAIP VYKSTA EVOLIUCIJA

Įsivaizduokite kelias varles, kurios gyvena ir veisiasi žalumoje. Daugelis varliukų paveldi žalią savo tėvų spalvą. Jie yra gerai užsimaskavę, ir grobuonys negali jų žolėje įžiūrėti. Žalia jų spalva yra adaptacija, padedanti jiems išlikti. Keletas varliukų yra kitokios spalvos, atsiradusios dėl kintamumo. Grobuonys gali greitai juos pastebėti žolėje ir suryti. Taip veikia gamtinė atranka. Tačiau pamažu žolė ima vysti ir gelsti. Dabar žaliosios varlės ant smėlio labai išsiskiria, ir grobuonys griebia jas. Pamažu tolesnės varlių kartos keičiasi nuo daugumos žalių į daugumą geltonų. Taip atsiranda nauja rūšis.





KINTANTI APLINKA
Kintant aplinkai, keičiasi ir gyvi padarai. Prieš 200 metų Britanijoje beržiniai šeriasprindžiai daugiausia būdavo šviesiais sparnais, kurie derinosi prie šviesių medžių kamienų, kur jie tupėdavo. Taigi plėšrūs paukščiai juos sunkiai įžiūrėdavo. Per pramoninį perversmą fabrikų kaminų dūmai kai kur patamsino medžių kamienus, ir šviesūs drugeliai tada pasidarė geriau matomi. Pamažu ėmė rastis daugiau tamsiaspalvių drugelių, nes ant tamsios medžių žievės juos sunkiau pastebėti.




Ichtiozauras yra išnykęs roplys. Jo priekinėje panašioje į irklą galūnėje daugybė kauliukų.



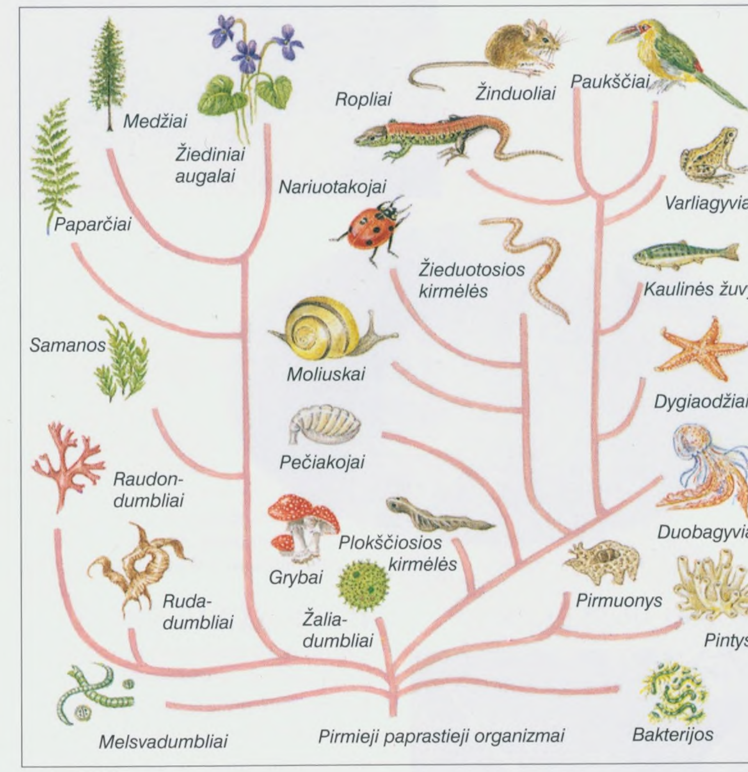

Delfinas yra žinduolis. Jo pelekas turi žinduoliams būdingų priekinių užpakalinių galūnių kaulų.




Pingvinas yra neskraidantis paukštis. Jo plaukmenyje yra paukščiui būdingų kaulų.

KONVERGENTINĖ EVOLIUCIJA

Kartais evoliucija skirtingus gyvūnus ir augalus supanašina. Tai vadinama konvergentine evoliucija ir reiškia, jog skirtingi gyvūnai ir augalai, gyvendami panašioje aplinkoje, tarkime, jūroje, pamažu įgyja tų pačių adaptacijų, pavyzdžiui, supanašėja jų kūno forma. Visi aukščiau pavaizduoti gyvūnai yra įgiję tą pačią aptakią kūno formą, nes ji geriausiai tinka greitai plaukti vandeniu.



EVOLIUCIJOS MEDIS

Mokslininkai mano, kad visi gyvi padarai yra giminiški ir kad per milijonus metų jie išsirutuliojo iš tų pačių pirmtakų. Ši schema vadinama evoliucijos medžiu. Jos linijos žymi pagrindines gyvūnų ir augalų grupes, išlikusias iki šiol, ir rodo, kurios iš jų yra giminiškiausios.

Dar žiūrėk
DARVINAS, ČARLZAS
DINOZAURAI
FOSILIJOS
GEOLOGIJA
GYVŪNAI
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS

EŽERAI

UPIŲ, KALNŲ UPOKŠNIŲ ir lietaus vanduo pripildo sausumos paviršiaus duobes ir padaro ežerus. Ežerai taip pat randasi ledynų išgraužtose lomose ir klintinių uolų įdubose. Būna ir dirbtinių ežerų. Jie susidaro užtvenkus upes. Ir Kaspijos jūra, ir Negyvoji jūra, iš visų pusių apsuptos sausumos, iš tiesų yra ežerai. Tarp Europos ir Azijos plytinti Kaspijos jūra yra didžiausias pasaulio ežeras. Jos plotas panašiai toks kaip Japonijos.

Ežeruose apstu augalų ir gyvūnų, o aplink ežerus dažnai plyti derlinga žemė. Be to, gėlavandeniai ežerai tiekia vandenį miestams, miesteliams, poilsiavietėms, kur puikios sąlygos plaukymo, buriavimo, vandens slidžių sportui. Dideliais ežerais, tokiais kaip Didieji ežerai (Šiaurės Amerika), laivais plukdomos prekės. Tačiau ežerai nėra amžini. Ilgainiui jie gali uždumblėti ir virsti pelkėmis.



DRUSKINGIEJI EŽERAI
Druskos kaupiasi tuose ežeruose, kurių vanduo niekur nenuteka. Tokia yra Negyvoji jūra tarp Izraelio ir Jordanijos. Vanduo toks sūrus, kad žmogus gali plūduriuoti net nejudėdamas.



VULKANINIAI EŽERAI
Lietaus vanduo pripildė vulkaninį kraterį Mazamos kalno viršūnėje (Oregono valstija, Jungtinės Amerikos Valstijos), ir atsirado Kraterio ežeras, giliausias Jungtinėse Amerikos Valstijose (589 m).

EŽERŲ KILMĖ



Ežerai randasi lomose, kurias ledynmečiu išgraužė ledynai, taip pat slėniuose, skersai kurių ledynai paliko uolų užtvaras. Vanduo išplauna dideles įdubas klintinėse uolose, į kurias priteka lietaus vandens, ir pasidaro ežerai. Ežerai gali susiformuoti ir užgesusių ugnikalnių krateriuose.

GĖLIEJI EŽERAI
Gėlavandenių ežerų vanduo nėra sūrus kaip jūros, nes juos praplauna įtekančios ir ištekančios upės. Didžiausią gėlųjų ežerų grupę sudaro Didieji ežerai Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Kanadoje. Pats didžiausias iš jų – Aukštutinis ežeras (kairėje).

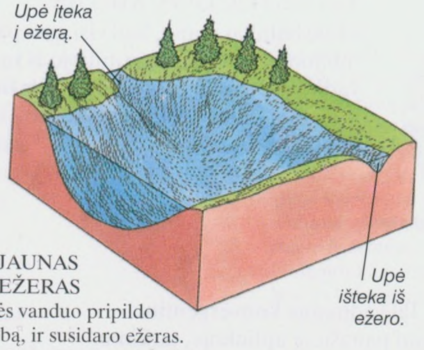
LIŪNAI IR PELKĖS



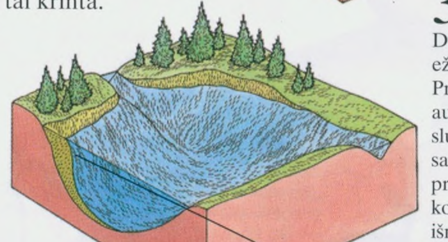
Evergleidsas yra didelė pelkėta žemuma Jungtinėse Amerikos Valstijose. Balos ir pelkės gali susidaryti ežero pakraštyje, kur žemė įmirkusi arba labai seklu. Taip pat jos randasi tose vietose, kur yra nenutekančių vandenų.

EŽERO GYVENIMAS

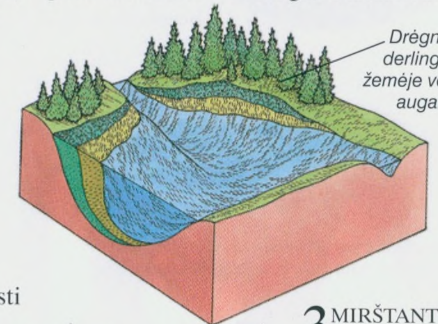
Ežerai nėra amžina gamtovaizdžio dalis. Jie gali atsirasti ir vėl išnykti, nes jų vandens lygis tai kyla, tai krinta. Ežerai gali seklėti dėl nuolat išplaunamų pakrantės žemių ir akmenų. Ištekanti upė gali ir gilinti, ir nusekinti ežerą.



1 JAUNAS EŽERAS
Upės vanduo pripildo daubą, ir susidaro ežeras. Vanduo teka ežeru ir įsilieja į kitos upės ištakas.



2 SENKANTIS EŽERAS
Upė prineša į ežerą žemių, ir jos nusėda ežero dugne. Ežero pakraščiuose susiguli dumblo sluoksnis.



3 MIRŠTANTIS EŽERAS
Dumblo sluoksnis ežere vis storėja. Pradeda augti augalai, ir tas sluoksnis virsta sausuma. Šis procesas tęsiasi, kol ežeras visai išnyksta.

Dar žiūrėk

EŽERŲ IR UPIŲ GYVOJI GAMTA
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
PELKIŲ GYVOJI GAMTA
UPĖS
UŽTVANKOS
VANDUO

EŽERŲ IR UPIŲ GYVOJI GAMTA

EŽERŲ IR UPIŲ vandenyje knibždėte knibžda įvairiausia gyvybė, vešėte veša daugybė augalų. Palei pakrantes tarpiai auga žolės, nendrės ir kitokie augalai. Tai vabzdžių, paukščių, žinduolių, tokių kaip vandens pelėnai ir ondatros, maistas bei pastogė. Greitai tekantis upių vanduo nušluoja augalus, o ežeruose plūduriuojančios smulkutės žolelės išmaitina mažučius padarėlius – vėžiagyvius, vandens blusas. Jie kartais tampa stambesnių žuvų grobiu. Po didesniais augalais žuvys slepiasi nuo saulės. Nukritę lapai, gyvūnų išmatos, pūvančios žolės – taip susidaro puikus dumblas upių ir ežerų dugne kirmėlėms, sraigėms ir kitiems nedideliems organizmams veistis. Daug ežerų ir upių yra smarkiai užteršta. Pramonės chemikalai, trąšos, srutos, kitos į ežerus ir upes patenkančios kenksmingos medžiagos sutrikdė natūralią jų gyvosios gamtos pusiausvyrą.



GĖLAS VANDUO
Upių ir ežerų vanduo vadinamas gėlu. Nors jis sudaro tik vieną tritūkstantąją dalį viso Žemės vandens, jame auga daugybė rūšių augalų ir veisiasi įvairiausi gyvūnai.



Ežerų ir upių pakraščiuose auga lydekbarščiai.



ONDATRA
Ondatra yra graužikas, mintantis vandens augalais bei smulkiais gyvūnais – žuvimis, varlėmis, vėžiagyviais.

Ondatra plaukia stipriai irdamasi savo plėvėtomis užpakalinėmis kojomis ir vairuodama ilga plika uodega.



STAČIAUODEGĖ ANTIS
Stačiauodegė atvirų vandenų antis pasitaiko daugelyje Europos vietų. Ji turi stangrią stačią uodegytę. Ši antis nardo ieškodama žolių, smulkių vandens vabzdžių, vikšrų ir kirminų.



DIDŽIOJI ŪDRA
Didžiausia ūdrų šeimos atstovė gyvena Pietų Amerikoje. Kartais ji užauga ilgesnė nei 1,5 m. Medžioja katžuves, pirajas ir kitas žuvis. Didžioji ūdra skiriasi nuo kitų ūdrų tuo, kad labiau mėgsta tūnoti vandens gelmėje. Sausumoje ją retai pamatysi. Šiuo metu didžiųjų ūdrų labai nedaug belikę, jos įtrauktos į nykstančių gyvūnų rūšių sąrašą.



LYDEKA
Lydeka yra didelė baisi plėšrūnė. Savo stambiomis žiaunomis ir aštriais dantimis ji sučiumpa įvairias žuvis, varles, vandens paukščius bei smulkius žinduolius. Lydekos gyvena ežeruose ir nesrauniose upėse. Užauga iki 1 m ilgio.



PJŪKLANUGARIS VĖŽLYS
Vienas iš daugelio vandenų gyventojų, kenčiantis nuo upių ir ežerų užterštumo, yra šis pjūklanugaris vėžlys. Dėl kenksmingų cheminių atliekų, kurias mes pilame į vandenį, nyksta vėžlių maistas – sraigės, moliuskai.

UPĖS AUGALAI

Upės augalija labai priklauso nuo vandens sraunumo. Sraunus vanduo sparčiai išplauna iš upės vagos smėlį ir dumblą, palikdamas tik akmenukus. Upės viduryje niekas negali augti, o pakrantėse dažnai įsišaknija gluosniai, karklai. Jei srovė lėta, dugne prisikaupia smėlio ir dumblo. Į jį šaknis įleidžia vilkdalgiai, kitos žolės.



Vandens augalai yra daugybės įvairių ežero ir upės žuvų maistas.



VĖŽYS
Gėlavandenis upinis vėžys yra omaro giminaitis. Veiklus jis dažniausiai naktį: ropinėdamas upės dugnu savo keturiomis poromis kojų, ieško paties įvairiausio maisto – nuo augalų iki kirmėlių, vėžiagyvių ir smulkių žuvelių.



EŽERŲ GYVOJI GAMTA

Daugelio ežerų pakrantėse svyra gluosniai, alksniai; arčiau vandens auga meldai, nendrės, viksvos ir kitokie pelkių augalai. Seklesnėse vietose išnirusios vandens lelijos, vandens asiūkliai. Visi augalai yra maistas įvairiausiems gyvūnams.



GARNYS

Viso pasaulio upes ir ežerus lanko daugybės rūšių garniai. Jie iš lėto braido po seklumas, kartais sustingę pastovi keletą minučių, paskui staiga ilgu ieties formos snapu čiumpa varlę ar žuvį.

GLUOSNIS
Gluosniai veša drėgnoje paupių ir paežerių žemėje. Ilgos jų šaknys sutvirtina pakrantę.

NENDRINĖ VIŠTELĖ
Perėjimo metu patelė ir patinas susikrauna lizdą prie vandens, pakrantės augaluose. Patelė sudeda iki 11 kiaušinių. Ilgi, žemyn lenkti nendrinės vištelės pirštai leidžia jai vaikščioti upės ar ežero pakraštyje plūduriuojančiais lapais, po pelkes. Šie paukščiai lesa vandens augalus, vaisius, kartais vabzdžius.

Vasarą prie ežerų ir upių įprasta matyti skraidant laumžirgius.

VANDENS LELIJOS
Yra apie 200 vandens lelijų rūšių. Jų lapai ir žiedai plūduriuoja vandens paviršiuje, o ilgi kotai siekia apie 2 m. Šaknys suleistos į dumblą.

VANDENINIS ČIUOŽIKAS
Šis vandens vabzdys turi į irklus panašias kojas ir jomis čiuožia vandens paviršiumi. Yra ir kitas panašus padaras, kuris plaukia nugara.



VANDENINĖ GYVATĖ
Daug gyvačių moka plaukti; vandeninė gyvatė – tiesiog plaukimo meistrė. Ji slysta ežero paviršiumi beveik nekeldama bangelių. Vandeninės gyvatės medžioja smulkius žinduolius, varles, žuvytes, mažus vandens paukštelius, ėda jų kiaušinius ir jauniklius.


Vabzdžių vikšrai, mailius (žuvų jaunikliai) ir kiti maži padarėliai slepiasi pakrantės augaluose.

VEIDRODINIS KARPIS
Karpis – nesraunių upių ir žolių priaugusių ežerų žuvis. Veidrodiniu šis karpis vadinamas dėl to, kad jo kūnas su dideliais, blizgančiais kaip veidrodis žvynais. Veidrodinis karpis paneria į upės dugną ir ieško mažų augalėlių, vėžiagyvių, kirminų.


Dusia kvėpuoja sulaikydama orą ertmėse po sunkiais sparnais, dengiančiais jos kūną.

DUSIA
Dusia yra pikta plėšrūnė. Ji medžioja buožgalvius, smulkias žuveles, vandens kirminus, vabzdžius.

GAMTOS APSAUGA

Šis aksolotlis yra viena iš meksikietiškosios salamandros atmainų. Sausumoje jis neišgyventų, dėl to laikosi tik ežeruose – Hočimilko, Meksiko. Aksolotliui, kaip ir daugeliui kitų upių ir ežerų gyventojų, kenkia užteršti vandenys. Mūsų laikais tūkstančiai pasaulio ežerų yra negyvi dėl tų kenksmingų medžiagų, kurios į juos suteka. Todėl dauguma upių ir ežerų paverčiama gamtos draustiniais, kur saugomi paukščiai, žuvys, žinduoliai ir visa kita gyvoji gamta.


Aksolotlis reiškia „vandeninė pabaisa".

Dar žiūrėk
ANTYS, ŽĄSYS IR GULBĖS
GYVATĖS
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
VARLĖS IR KITI VARLIAGYVIAI
ŽUVYS

EŽIAI, KURMIAI IR KIRSTUKAI


Ežys gali ruzgėti stulbinamai greitai.

NAKTĮ EŽIAI, KURMIAI ir kirstukai aktyviausi. Šie smulkūs žinduoliai yra gerai prisitaikę gyventi tamsoje. Jie silpnai mato ir girdi, bet jų nepaprastai gera uoslė, o jautrūs ūsai padeda lengvai susirasti kelią tamsoje. Ežiai yra apie 23 cm ilgio, trumpomis ausytėmis, trumpa uodega ir ilga nosimi. Visas kūnas apaugęs kietais kaip adatos spygliais. Dieną ežiai ilsisi urvuose, o naktį išlenda medžioti vabzdžių ir sliekų. Paprastasis europinis kurmis didžiąją gyvenimo dalį praleidžia po žeme. Jo minkštas švelnus kailiukas lygus lygutėlis, todėl žemėje jis gali lengvai judėti į bet kurią pusę. Savo lenktomis priekinėmis letenėlėmis su ilgais nagais kurmis kasasi tunelius ir ieško vabzdžių. Kirstukai taip pat prisitaikę prie gyvenimo tamsoje. Jie panašūs į peles, tik yra mažesni, turi ilgesnį snukutį ir mažytes ausytes. Daugiausia kirstukai gyvena ant žemės, vandeniniai kirstukai prisitaikė gyventi upėse ir upeliuose, kur medžioja žuvis ir buožgalvius. Ežiai, kurmiai ir kirstukai priklauso prie didelės gyvūnų grupės, vadinamos vabzdžiaėdžiais.


Pajutęs pavojų, ežys susiriečia į kamuoliuką. Kojytės ir snukutis tučtuojau pasislepia.


Prieš išsitiesdamas ežys įsitikina, ar jau praėjo pavojus.



ŽIEMOS MIEGAS
Visą žiemą iki pat pavasario ežiai miega susirietę į kamuoliuką.





KURMIS

Pasaulyje žinoma apie 35 kurmių rūšių. Čia parodytas europinis kurmis, kaip ir visi kiti, gyvena daugiausia po žeme ir kiekvieną dieną kasa naujus tunelius, maždaug 5 cm pločio. Kurmis vis keliauja jais ir tikrina, ar neįkrito per sieneles koks sliekas ar vabzdys.

EUROPINIS EŽYS

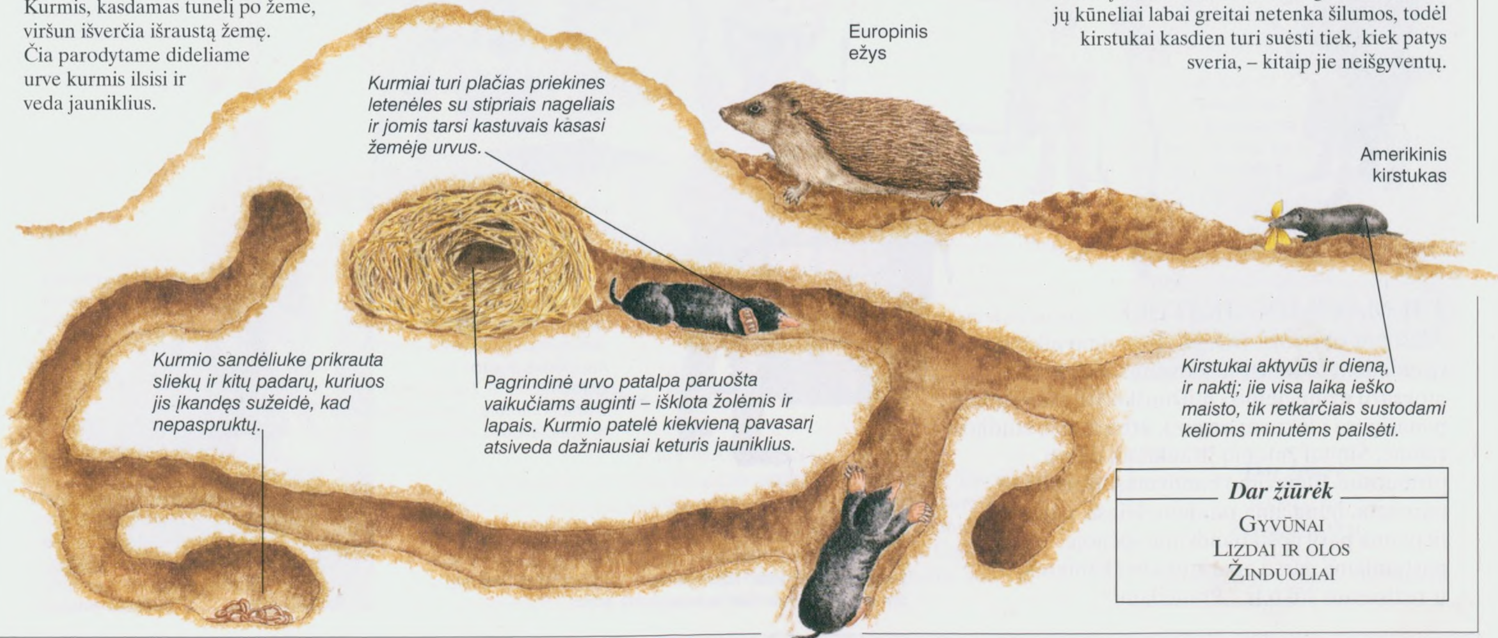
Pajutęs pavojų, europinis ežys susiriečia į kamuoliuką. Jo galva ir kojytės atsiduria pačiame kamuoliuko viduryje, o pilvuko raumenys susitraukia ir atrodo tarsi virvute užtrauktas maišelis. Ežiai turi maždaug 5000 spyglių, kurie pajutus pavojų iškart pasišiaušia.



ŽVAIGŽDĖTASIS KURMIS
Čia parodytas kurmis turi ypatingą nosytę su žvaigždute, todėl labai jautriai reaguoja į aplinkinius daiktus ir virpesius. Tad žvaigždėtajam kurmiui visai nesunku tamsoje susirasti sliekų ir vabalų.

KIRSTUKAS
Mažiausi kirstukai yra vos 5–8 cm ilgio, matuojant nuo nosies iki uodegos. Smulkučiai jų kūneliai labai greitai netenka šilumos, todėl kirstukai kasdien turi suėsti tiek, kiek patys sveria, – kitaip jie neišgyventų.

KURMIARAUSIS
Kurmis, kasdamas tunelį po žeme, viršun išverčia išraustą žemę. Čia parodytame dideliame urve kurmis ilsisi ir veda jauniklius.



Dar žiūrėk
GYVŪNAI
LIZDAI IR OLOS
ŽINDUOLIAI

FILMAI

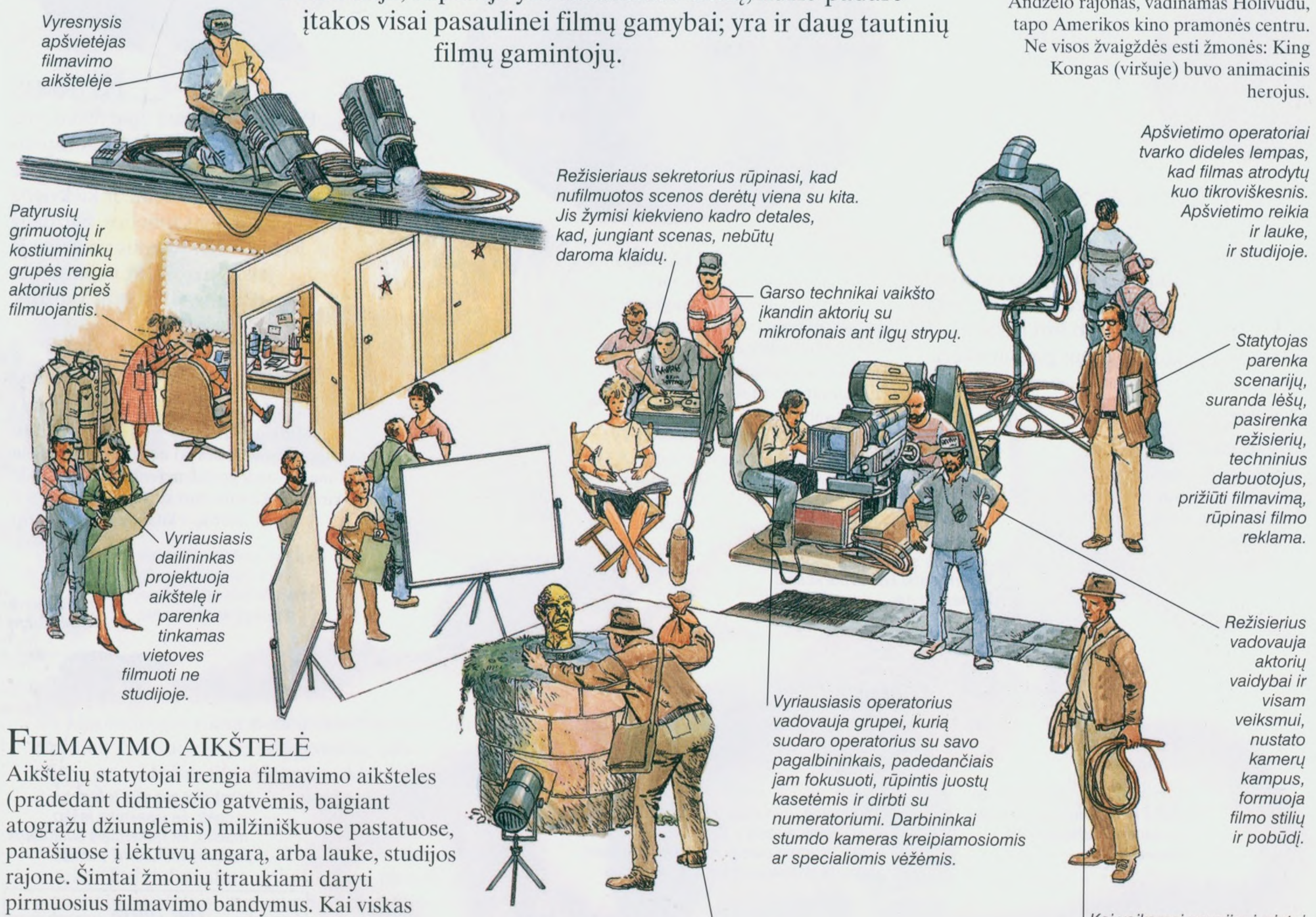


ČARLIS ČAPLINAS
Anglų aktorius Čarlis Čaplinas (1889–1977) sukūrė filmų herojų, kurį pamėgo milijonai žmonių, – tylų nediduką juokingai vaikštantį bastūną.

1895 m. GRUODŽIO mėnesį vienoje Paryžiaus kavinėje lankytojai susėdo žiūrėti pirmojo judamojo paveikslo. Jį rodė du broliai prancūzai Luji ir Ogiustas Liumjerai. Nors filme tebuvo kelios trumputės, paprastos scenelės, kinas išpopuliarėjo. Pirmieji filmai buvo begarsiai, tik su užrašais ekrane nuotykiui paaiškinti. Filmui akompanuodavo pianistas, skambindamas atitinkamą muziką, pavyzdžiui, greitą ir šiurpinamą per gaudynių sceną. Filmų gamyboje ėmė pirmauti Jungtinės Amerikos Valstijos. Netrukus visuomenė pradėjo rinkti savo mėgstamus aktorius, atsirado pirmosios kino žvaigždės, tokios kaip Rudolfas Valentinas. 1927 m. buvo parodytas pilnametražis garsinis filmas, ir nuo tol tokie filmai tapo nepamainoma publikos pramoga. Filmavimo technika tobulėjo. Jungtinėse Amerikos Valstijose *Metro-Goldwyn-Mayer* studija ir keletas kitų galingų studijų yra pastatę 95proc. filmų. XX a. 6-ajame dešimtmetyje žmonių dėmesį patraukė televizija, todėl filmų pramonė smuko. Pastaraisiais metais filmai vėl populiarėja. Rusija, Vokietija, Prancūzija, Japonija yra sukūrusios filmų, kurie padarė įtakos visai pasaulinei filmų gamybai; yra ir daug tautinių filmų gamintojų.



HOLIVUDAS
Kalifornijos valstijos (JAV) pietuose idealus klimatas ir kraštovaizdis filmams kurti. 1907–1913 m. Los Andželo rajonas, vadinamas Holivudu, tapo Amerikos kino pramonės centru. Ne visos žvaigždės esti žmonės: King Kongas (viršuje) buvo animacinis herojus.



Vyresnysis apšvietėjas filmavimo aikštelėje

Patyrusių grimuotojų ir kostiumininkų grupės rengia aktorius prieš filmuojantis.

Vyriausiasis dailininkas projektuoja aikštelę ir parenka tinkamas vietoves filmuoti ne studijoje.

Režisieriaus sekretorius rūpinasi, kad nufilmuotos scenos derėtų viena su kita. Jis žymisi kiekvieno kadro detales, kad, jungiant scenas, nebūtų daroma klaidų.

Garso technikai vaikšto įkandin aktorių su mikrofonais ant ilgų strypų.

Apšvietimo operatoriai tvarko dideles lempas, kad filmas atrodytų kuo tikroviškesnis. Apšvietimo reikia ir lauke, ir studijoje.

Statytojas parenka scenarijų, suranda lėšų, pasirenka režisierių, techninius darbuotojus, prižiūti filmavimą, rūpinasi filmo reklama.

Režisierius vadovauja aktorių vaidybai ir visam veiksmui, nustato kamerų kampus, formuoja filmo stilių ir pobūdį.

Vyriausiasis operatorius vadovauja grupei, kurią sudaro operatorius su savo pagalbininkais, padedančiais jam fokusuoti, rūpintis juostų kasetėmis ir dirbti su numeratoriumi. Darbininkai stumdo kameras kreipiamosiomis ar specialiomis vėžėmis.

Vaidinimas dideliame ekrane labai skiriasi nuo vaidinimo teatre. Filmuojant stambiu planu, matyti menkiausias judesys, ir aktoriai turi vaidinti savo vaidmenį ypač rūpindamiesi veido išraiška. Jie taip pat turi mokėti vaidinti scenas ne iš eilės.

Kai veiksmai pavojingi, vietoj aktorių stoja kaskadininkai. Pokštaudami jie rizikuoja savo gyvybe: krinta iš didelio aukščio, daužo automobilius ar šoka iš judančio traukinio.

FILMAVIMO AIKŠTELĖ

Aikštelių statytojai įrengia filmavimo aikšteles (pradedant didmiesčio gatvėmis, baigiant atogrąžų džiunglėmis) milžiniškuose pastatuose, panašiuose į lėktuvų angarą, arba lauke, studijos rajone. Šimtai žmonių įtraukiami daryti pirmuosius filmavimo bandymus. Kai viskas parengta, įjungiama raudona šviesa, studijai liepiama pasiruošti bandymui scenoje, pastumiama garso aparatūra bei kameros, ir režisierius šūkteli: „Pradedam!“

SPECIALIEJI EFEKTAI
Tokiais efektais filmuose kuriamas naujas, platus fantazijos pasaulis. Remdamasis būdu, vadinamu atgaline projekcija (taikyta jau 1913 m.), operatorius anksčiau filmuotą foną pateikia ekrane schemos užpakalyje. Aktoriai ar modeliai filmuojami ekrano priešakyje, ir sukuriamas įspūdis, kad jie veikia būtent toje vietovėje. Norint sukurti kuo tikroviškesnį vaizdą, buvo naudojami stikliniai ekranai su tikroviškai nupieštu fonu, studijoje įrengti sprogimą imituojantys įrenginiai, reguliuojami pirotechnikų, dūmų ir vėjo mechanizmai, o veiksmui sugyvinti taikoma animacija.
Nuo XX a. 8-ojo dešimtmečio sugyvinti modeliai sukeldavo niūrius siaubo efektus, tokius kaip ryklio modelis *Nasruose* arba įtikinami erdvėlaiviai *Žvaigždžių karuose*. Dabar beveik visi tokie efektai kuriami naujausiais kompiuteriais.

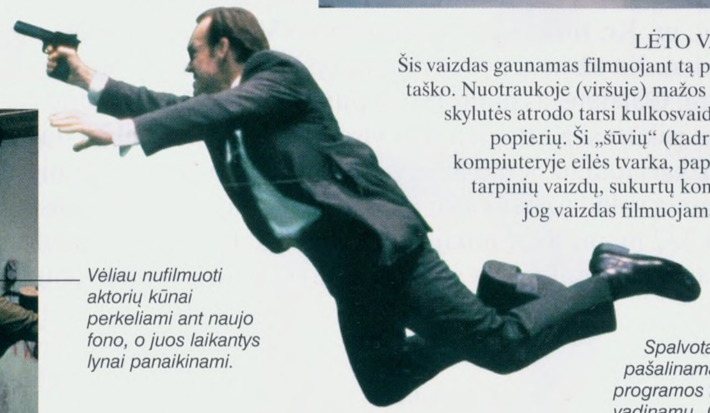




Aktoriai filmuojami studijoje ryškiai mėlyname ar žaliame fone.



Vėliau nufilmuoti aktorių kūnai perkeliami ant naujo fono, o juos laikantys lynai panaikinami.

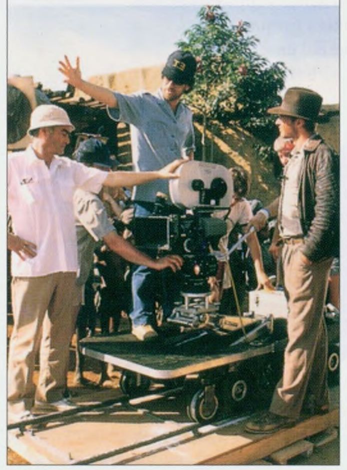


LĖTO VAIZDO EFEKTAS
Šis vaizdas gaunamas filmuojant tą patį vaizdą vis iš kito taško. Nuotraukoje (viršuje) mažos filmavimo kameros skylutės atrodo tarsi kulkosvaidžio serija, paleista į popierių. Ši „šūvių“ (kadrų) serija, surikiuota kompiuteryje eilės tvarka, papildoma tūkstančiais tarpinių vaizdų, sukurtų kompiuteriais. Atrodo, jog vaizdas filmuojamas aplink, o kamera juda labai lėtai.

Spalvotas fonas lengvai pašalinamas kompiuterinės programos filtru, kartais vadinamu „Chromakey“.

SPILBERGAS

Ir režisieriai dažnai tampa „žvaigždėmis“. Režisierius Stivenas Spilbergas gimė 1946 m. Pirmąjį filmą jis sukūrė būdamas 12 metų, o baigęs koledžą, pasirašė sutartį su Universaliosiomis studijomis Holivude. 8–9-ajame dešimtmetyje jis buvo žymiausias Amerikos režisierius. Sukūrė tokius išgarsėjusius filmus kaip *Nasrai* (1975), *Juros periodo parkas* (1993) bei *Šindlerio sąrašas* (1993), už kurį apdovanotas Oskaru.



SKAITMENINIAI FOKUSAI

Skaitmeninės vaizdo gamybos programos filmų gamintojams padeda patalpinti aktorius į bet kokią įsivaizduojamą aplinką. Pirmiausia aktoriai nufilmuojami žaliame arba mėlyname matiniame fone, kurį vėliau pakeičia kitas fonas – kur nors nufilmuotos ar sukurtos kompiuteriu scenos. Gyvi žmonės taip pat kombinuojami su kompiuteriniais personažais ir jų modeliais, kaip *Haryje Poteryje*. *Žiedų valdove* sukuriamos ištisos armijos, gyvenančios savo „dirbtinį“ gyvenimą.



REDAGAVIMAS
Filmo redaktoriui rūpi, kad filmo vaizdai būtų sujungti tvarkingai ir kad filmas truktų, kiek numatyta. Tačiau redagavimas yra ne tik tai. Geras redaktorius gali pagerinti filmą iškirpdamas epizodus, lėtinančius veiksmą, arba įterpęs stambiaplanių vaizdų, kad sceną sudramatintų. Redaguojant reikia didelių įgūdžių. Anksčiau reikėjo išlieti daug prakaito karpant ir klijuojant filmo atkarpas, o dabar visas darbas atliekamas skaitmenine įranga.
Režisierius su redaktoriumi praleidžia drauge daug laiko, kad kiekvienoje scenoje gerai suderintų epizodus.

DUBLIAVIMAS
Garso redaktorius atsako už garso takelių suvedimą filme. Takelių yra dešimtys – dialogai, muzika, garso efektai ir garsų fonas. Suredaguoti šie garsai turi būti vienas kito atžvilgiu sulyginti ir pagrindinėje juostoje suderinti procesu, kuris vadinamas dubliavimu. Garso technikai žiūri filmą ir garso klaviatūroje spaudo mygtukus, kad garsus suderintų ir sinchronizuotų.

FILMAI

1895 m. Paryžiuje viešai parodomas pirmasis filmas.

1905 m. JAV atidaromas pirmasis kino teatras *Nickelodeon*.

1907 m. Įsteigiamas Holivudas.

1927 m. *Džiazo dainininkas* (JAV) – pirmasis pilnametražis garsinis filmas.

1928 m. Amerikos animatorius Voltas Disnėjus (1901–1966) pristatė savo populiariausią herojų peliuką Mikį filme *Garlaivis Vilis*.

1929 m. Pirmieji Kino akademijos apdovanojimai.

1935 m. Sukuriamas pilnametražis meninis spalvotas „Technicolor feature“ filmas *Bekis Šarpas*.

1947–1954 m. Parlamento Antiamerikinės veiklos komisija tiria Holivudo komunistų veiklą.

1953 m. parodomas pirmasis panoraminis kino filmas *Suknelė*.

1995 m. Sukuriamas ir parodomas pirmasis kompiuterinės animacijos pilnametražis meninis filmas *Žaislų istorija*.

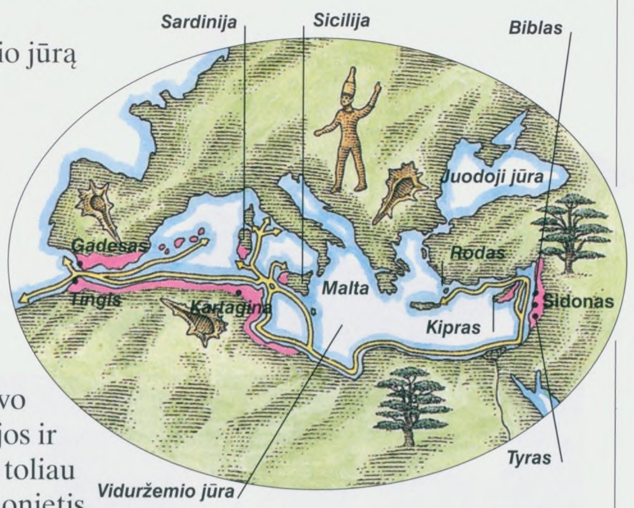
Dar žiūrėk
ANIMACIJA
FOTOAPARATAI
TEATRAS
TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

Finikiečiai



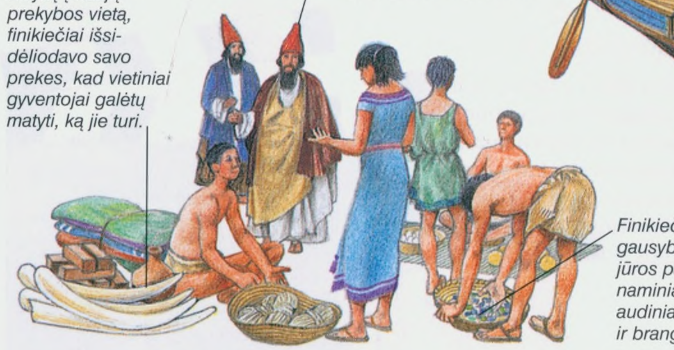
Purpuriniai dažai gaminami iš skysčio, kuris išteka sutraiškius murikinės sraigės kiaukutus.

Iš nedidelės aplinkui Viduržemio jūrą susitelkusios miestų grupelės kilo garsūs antikos pasaulio jūreiviai ir pirkliai. Šie jūrų klajokliai buvo vadinami finikiečiais. Finikijos miestus jungė jūra; prekiavo jie daugybe dalykų, tarp jų purpuriniais dažais, stiklu ir dramblio kaulu. Nuo 1200 iki 350 m. pr. Kr. finikiečiai vadovavo viso Viduržemio jūros baseino prekybai. Jie užmezgė prekybinius ryšius su daugybe kitų pakrantės vietų. Garsiausias jų prekybos punktas buvo šiauriniame Afrikos krante įsikūrusi Kartagina. Per visą savo istoriją Finikija buvo keletą kartų užkariauta užsienio imperijų, tarp jų Asirijos, Babilonijos ir Persijos. Tačiau ją valdę užsieniečiai paprastai leisdavo finikiečiams toliau prekiauti. Bet 332 m. pr. Kr. Finikiją užkariavo Aleksandras Makedonietis, ir čia gyventi atsikėlė graikai. Jie atsinešė naują kultūrą, o finikiečių kultūra išnyko.



FINIKIJA
Finikija buvo išsidėsčiusi rytinėje Viduržemio jūros pakrantėje, apytiksliai ten, kur šiandien yra Libanas. Finikiečiai pasklido po visą Viduržemio jūros pakrantę – iki Kartaginos, Rodo, Kipro, Sicilijos, Maltos, Sardinijos, Gadeso (Kadžio) ir Tingio (Tangjerio).





Atvykę į naują prekybos vietą, finikiečiai išsidėliodavo savo prekes, kad vietiniai gyventojai galėtų matyti, ką jie turi.

Skulptūrose finikiečiai vyrai buvo vaizduojami su išsiskiriančiomis kūgio formos kepurėmis.

Finikiečiai prekiaudavo gausybe prekių iš Viduržemio jūros pakrančių: tarp jų metalais, naminiais gyvuliais, rugiais, audiniais, juvelyriniais dirbiniais ir brangakmeniais.

Finikiečių laivai

Finikiečių laivai garsėjo visoje Viduržemio jūroje – tai ir buvo pagrindinė jų prekybos sėkmės priežastis. Laivai turėjo irklus, bures, stiprius kylius; visa tai įgalino juos plaukti bet kuria kryptimi.



DAŽYMAS
Finikiečiai buvo vieninteliai, kurie žinojo, kaip iš murikinės sraigės kiaukutų pagaminti purpurinius dažus. Šie dažai buvo laikomi ypač gražiais, bet buvo ir labai brangūs. Pavyzdžiui, Romos imperijoje tik labai aukšti valdžios pareigūnai galėjo dėvėti purpurine spalva dažytus drabužius.





Finikiečių stiklo dirbiniai, kaip šis stiklo ąsotis, antikiniame pasaulyje buvo prabangos dalykas.

FINIKIEČIŲ STIKLO DIRBINIAI
Senovės Egipte stiklinius daiktus gamino daug seniau, negu tai ėmė daryti finikiečiai, bet egiptietiško stiklas buvo padūmavęs, o finikiečių – skaidrus, nes jų smėlyje buvo daugiau kvarco.

Biblas

Finikiečių Biblo uostas garsėjo prekyba papirusu – popieriumi, gaminamu iš suspaustų nendrių sruogų. Graikai papirusą vadino *biblos* – vėliau ir uostą ėmė vadinti Biblo vardu. Daug su knygomis susijusių žodžių, pavyzdžiui, Biblija ir bibliografija (knygų sąrašas), kilę iš žodžio *biblos*.





Papiruso nendrės auga Egipte prie Nilo upės, šiltoje ir drėgnoje aplinkoje.

Dar žiūrėk
Abėcėlės
Aleksandras Makedonietis
Asirai
Babiloniečiai
Graikija, senovės
Persai, senovės
Šumerai

Fizika



Fizika seniau būdavo vadinama gamtos filosofija, kuri reiškė mąstymą apie gamtos pasaulio reiškinius bei jų tyrinėjimą. Fizikai siekia suvokti ir paaiškinti visatą nuo pačių didžiausių tolimiausių galaktikų iki mažiausių, neregimų dalelių. Didieji fizikai mėgino atsakyti į tokius svarbius klausimus: kas yra jėga, kuri laiko mus prie Žemės? Kas yra laikas? Kas yra atomo viduje? Fizikų darbas yra įvairus: ir teorinis, ir eksperimentinis. Jie atlieka eksperimentus, o paskui kuria teoriją, arba idėją, kuri paaiškintų tų eksperimentų rezultatus. Tada vėl atlieka naujus eksperimentus, kad patikrintų savo teoriją. Kai kurios fizikų sukurtos teorijos taip sėkmingai paaiškino gamtos reiškinius, kad žmonės dabar vadina jas fizikos dėsniais. Pavyzdžiui, anot vieno iš tokių dėsnių, niekas negali judėti greičiau už šviesą. Šį teiginį, kaip revoliucinės savo reliatyvumo teorijos dalį, 1905 m. suformulavo vokiečių kilmės fizikas Albertas Einšteinas (1879–1955).

ASTROFIZIKA
Astronomai pasitelkia fizikos mokslą aiškindami Saulės ir žvaigždžių kilmę, jų vidinę sandarą. Ši fizikos šaka vadinama astrofizika.



Fizikos šakos

Fizika yra mokslas, tiriantis bendrąsias materijos (medžiagos, iš kurios sudaryti visi pasaulio objektai) savybes, sandarą ir judėjimo dėsnius. Yra keletas šio mokslo šakų. Jos aprėpia daug dalykų – nuo atomo iki kosmoso erdvių.



OPTIKA IR ŠILUMINĖ FIZIKA
Šiluma ir šviesa yra vienos iš pagrindinių energijos formų. Saulė siunčia šviesą ir šilumą, todėl Žemėje gali egzistuoti gyvybė. Šviesos fizika vadinama optika; ta fizikos šaka, kuri nagrinėja šilumos procesus, vadinama šilumine fizika.



STATIKA
Statika yra ta fizikos šaka, kuri tiria ir moko apskaičiuoti bei suprasti jėgas, laikančias statinius ir tiltus.

Palydovai siunčia radijo bangas ilgo nuotolio ryšiui.

Fizikos dėsniais naudojamasi projektuojant ir vairuojant automobilį.

Anglis deginama, kad gamintų elektrą.

MECHANIKA
Jėgas ir judėjimą tirianti fizikos šaka yra žinoma kaip mechanika.

ELEKTROMAGNETIZMAS
Fizikai atrado grupę spindulių, daugiausia nematomų, kuriuos pavadino elektromagnetinėmis bangomis. Elektromagnetizmas – tai fizikos sritis, nagrinėjanti elektrinių ir magnetinių reiškinių visumą.

ELEKTRA
Viena iš naudingiausių energijos formų yra elektra. Fizikai tiria elektros prigimtį ir paaiškina būdus, kaip galima panaudoti elektrą prietaisams, mikroschemoms bei kompiuteriams.

KINETINĖ TEORIJA
Remdamiesi molekulinėmis teorijomis, fizikai aiškina kietųjų medžiagų, skysčių ir dujų veiklą. Ši fizikos šaka vadinama kinetine teorija.

Greitintuvas spartina atomų dalelių judėjimą ir skatina jas susidurti.

MAGNETIZMAS
Fizika studijuoja magnetus bei jų sukeliamas jėgas. Svarbus fizikų tyrinėjimų objektas yra Žemės magnetizmas, atsirandąs judant ištirpusio metalo branduoliui Žemės centre.

Garso bangos, atsispindėdamos nuo vandenyno dugno, suteikia informaciją apie vandenyno gelmių sandarą.

KVANTINĖ MECHANIKA
Fizikai nustatė, kad energija gali egzistuoti tik nedideliais kiekiais, vadinamaisiais kvantais. Ši idėja yra labai svarbi atomo tyrinėjimams; ji davė pradžią fizikos šakai, kuri vadinama kvantine mechanika.

AKUSTIKA
Mokslas, tiriantis garsą, vadinamas akustika. Fizikai, panaudodami garsą, gali paaiškinti ir tyrinėti tai, kas vyksta vandenynų viduje.

ATOMO FIZIKA
Fizikai nepaliaujamai siekia įgyti vis daugiau žinių apie daleles, sudarančias atomo branduolį (centrą). Ši fizikos šaka vadinama atomo fizika.

Atomo dalelytės atsitrenkia viena į kitą ir sukuria milžiniškus energijos kiekius.

GEOFIZIKA
Žemės vidaus žmogaus akis regėti negali, tačiau fizikai sukūrė daug būdų jo sandarai tirti. Jie nustatė, jog Žemės centre vyrauja itin didelis karštis ir aukštas slėgis. Geofizika yra ta fizikos šaka, kuri tyrinėja Žemės gelmes.

ŽYMIAUSI FIZIKOS RAIDOS ĮVYKIAI

Apie 200 m. pr. Kr. Graikų mokslininkas Archimedas paaiškina plūduriavimo reiškinį ir sverto veikimo principą.

1687 m. Anglų fizikas Izaokas Niutonas suformuluoja judėjimo ir visuotinės traukos dėsnius.

1900 m. Vokiečių fizikas Maksas Plankas sukuria kvantų teoriją.

1905 m. Vokiečių fizikas Albertas Einšteinas paskelbia reliatyvumo teoriją.

1938 m. Vokiečių fizikai Fricas Štrasmanas ir Otas Hanas suskaldo atomą.



Anglų fizikas Stivenas Hokingas (g. 1942 m.) sukūrė naujas teorijas apie materijos prigimtį, juodąsias skyles kosmose, visatos kilmę, atvėrusias dideles fizikos mokslo perspektyvas.

Dar žiūrėk
Einšteinas, Albertas
Elektra
Garsas
Jėga ir judėjimas
Magnetizmas
Mokslas
Šiluma
Šviesa
Žemės traukos jėga

Fosilijos



AMONITAI
Dažniausios fosilijos – jūros gyvūnų amonitų kriauklės. Amonitai – moliuskų ir aštuonkojų giminės. Jie buvo labai išplitę maždaug prieš 250 milijonų metų. Pats mažiausias amonitas buvo mažiau negu 2 cm, pats didžiausias – 2,5 m skersmens. Amonitai išnyko kartu su dinozaurais maždaug prieš 65 milijonus metų.

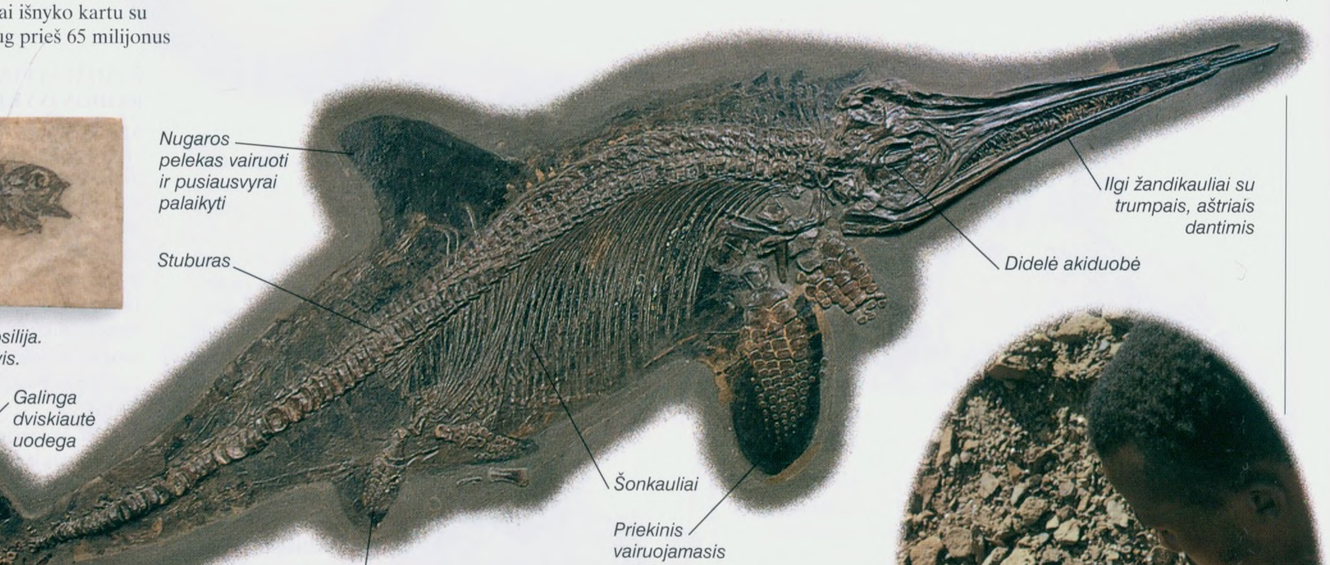
APIE PIRMUOSIUS AUGALUS, ankstyvuosius gyvūnus, žmogaus gyvenimo pradžią ir priešistorinius laikus mes žinome iš fosilijų. Fosilijos – tai negyvų augalų ir gyvūnų liekanos, išsilaikiusios per tūkstančius ar milijonus metų. Fosilija gali būti uolienoje išlikęs dinozauro dantis ar įsispaudusio į akmenį lapo kontūras. Tirdami fosilijas, galime daug sužinoti, kaip atrodė senovinės būtybės ir augalai. Daugelis fosilijų atsirado iš vandens augalų ir gyvūnų. Kai gyvūnas ar augalas sunykdavo, paprastai jo minkštosios dalys supūdavo, bet kietosios – kaulai ar lapų gyslos – išlikdavo. Pamažu tos liekanos buvo palaidotos po sluoksniais dumblo, kuris jas vis labiau slėgė. Per ilga dumblas, kaulai ir kitos liekanos tapo fosilijomis, t. y. virto uoliena ir liko toje vietoje, kur gulėjo. Per tūkstančius metų Žemės judėjimai iškraipė ir iškilnojo uolienas, ir fosilijos atsidūrė arčiau Žemės paviršiaus. Saulės, lietaus ir vėjo veikiamos uolienos sunyko, o fosilijos tapo matomos.



Fosilijas rinkti labai įdomu. Jų galima rasti ant uolų, paplūdimiuose, karjeruose.



Sparnodus žuvies fosilija. Tai jūrų karšio protėvis.



Ichtiozauras

Pasitaiko, kad gyvūno odos kontūras būna išsilaikęs taip kaip ir kaulai. Taip atsitiko ir viršuje parodytam ichtiozaurui – jūrų ropliui, gyvenusiam maždaug prieš 150 milijonų metų. Ichtiozaurai buvo panašūs į delfinus, todėl tikriausiai ir jų gyvenimo būdas buvo panašus į delfinų. Šios fosilijos kontūre matyti nugaros pelekas ir dviskiautė uodega. Dešimtys aštrių dantų ilguose žandikauliuose rodo, kad šis gyvūnas gaudė žuvis ir kitokį slidų grobį.



Žodis fosilija *reiškia „iškastas“. Žmonės, tiriantys fosilijas, vadinami paleontologais.*

Fosilijų tipai

Kai uolienos mineralai iš lėto pakeičia mirusio gyvūno ar augalo dalis, susidaro mineralizuotą fosilija. Kartais visas augalas ar gyvūnas supūva, bet vietoj jo uolienoje lieka jo formos tuštuma. Ta tuštuma vadinama fosilijos išorės atspaudu. Jeigu šią tuštumą užpildo uolienų mineralai, tai lieka fosilijos vidaus atspaudas. Fosilizavęsi gyvūnų palikti ženklai – pėdsakai, išmatos, šliaužiojamieji takai – vadinami fosilizuotais pėdsakais.



Mineralizuota 25 milijonų metų senumo tuopos lapo fosilija



Nariuotakojo jūros gyvūno fosilijos vidaus atspaudas

Dar žiūrėk
DINOZAURAI
EVOLIUCIJA
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
UOLIENOS IR MINERALAI

Fotoaparatai

NORS PIRMOJI FOTONUOTRAUKA buvo padaryta tik prieš 180 metų, fotoaparatas yra daug senesnis išradimas. Prieš daugelį šimtmečių kinai atrado, kad šviesa, patekusi į tamsų kambarį pro mažą skylutę, atspindi ant priešingos sienos neaiškius išorinio pasaulio pavidalus. Po daugelio amžių, 1500 m., toks kambarys Europoje buvo pavadintas *camera obscura*; lotyniškai tai reiškia „užtemdytas kambarys“. XVII a. kai kurie dailininkai, įstatę į skylutę lęšį, kad vaizdas būtų ryškesnis ir šviesesnis, piešdavo tokių atspindžių eskizus. Atradus chemikalus, kurie patamsėja nuo šviesos poveikio, pasidarė įmanoma tokius atvaizdus įamžinti. Pastaruoju metu skaitmeniniuose fotoaparatuose vietoj fotojuostelės naudojami šviesai jautrūs jutikliai. Šiuolaikinė technologija, pagal kurią gaminami mūsų dienų fotoaparatai, užtikrina, kad kiekviena nuotrauka būtų apšviesta reikiamo stiprumo šviesos pluoštu (autoeksponavimas) ir būtų pakankamai ryški (autofokusavimas). Tačiau visi fotoaparatai veikia tuo pačiu principu kaip ir senovės *camera obscura*.



VIENALĘŠIS ATSPINDŽIO FOTOAPARATAS
Vienalęšis atspindžio fotoaparatas (viršuje) naudoja arba fotojuostą, arba skaitmeninius jutiklius. Tai labai mėgiamas fotoaparatas, nes jį galima visapusiškai panaudoti. Jo vaizdo ieškiklyje matyti lygiai toks pat vaizdas, kokį užfiksuos fotoaparatas. Lęšiai keičiami norint užfiksuoti platesnį vaizdą ar pritraukti arčiau objektą.

Fotoaparatų rūšys

Yra daug įvairiausių fotoaparatų rūšių: kompaktinių, vienalęšių atspindžio, skaitmeninių, polaroidinių ir kt. fotoaparatų. Daugeliui jų reikia 35 mm pločio juostos. Dideli fotoaparatai naudoja plačias – net iki 255 mm – pločio juostas. Šiuo metu daugumoje mobiliųjų telefonų įtaisyti ir miniatiūriniai skaitmeniniai fotoaparatai.





SKAITMENINIS FOTOAPARATAS
Skaitmeninis fotoaparatas vaizdus fiksuoja elektroniniu būdu, o ne į įprastą fotojuostą. Tuomet tie vaizdai gali būti perkelti į kompiuterį ir išspausdinti ar persiųsti internetu.



Nuotraukas, kurios saugomos fotokameros atminties kortelėje, galima pamatyti skystųjų kristalų ekrane.

SKAITMENINIAI FOTOSPAUSDINTUVAI
Kai kuriuos skaitmeninius fotoaparatus galima tiesiogiai prijungti prie spausdintuvų. Daugumoje spausdintuvų yra plyšiai atminties kortelėms įkišti. Tokiu būdu nuotraukos spausdinamos tiesiogiai, spausdintuvu, o ne per kompiuterį.

POLAROIDINIS FOTOAPARATAS
Polaroidiniame momentinių nuotraukų fotoaparate vietoj suvyniotos fotojuostelės yra plonyčiai plastikiniai vokeliai, kuriuose yra filmo lapelis ir kapsulė chemikalų, kurie išsiveržia fotografavimo momentu ir padeda išryškinti vaizdą vos per 90 sekundžių.



KINO KAMEROS



Judantys vaizdai, kuriuos matome kino ekrane, yra apgaulė. Iš tikrųjų kino filmas susideda iš daugybės nuotraukų, kurios keičiasi ekrane tokiu greičiu, kad susilieja viena su kita. Vaizdas kiekvienoje nuotraukoje yra tik mažumėlę kitoks negu prieš tai buvusioje, ir atrodo, kad viskas juda. Dauguma kino kamerų ilgoje kino juostoje, kuri tolygiai sukasi kameros viduje, padaro 24 nuotraukas per sekundę. Kiekvienai nuotraukai juosta akimirksniui sustabdoma, paskui vėl sukasi – daroma kita nuotrauka.



DIDELIS FOTOAPARATAS
Daugelis fotografų ir dabar naudoja dumplinius fotoaparatus, kai studijos sąlygomis reikia ypač kokybiškų nuotraukų.

Dar žiūrėk
FILMAI
FOTOGRAFIJA
ŠVIESA
TELESKOPAI
TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

Fotografija



Fotoaparatai darėsi vis mažesni ir naudotis jais tapdavo paprasčiau, tačiau fotografuoti kūdikius ir gyvūnus būdavo dar keblu.

DAUGIAU NEI DU MILIJONUS kartų per dieną kur nors pasaulyje trekšteli fotoaparatas, ir padaroma nuotrauka. Tai ir momentinės nuotraukos, įamžinančios laimingas šeimos akimirkas, ir dramatiški naujienų vaizdai, reklaminės ir madų nuotraukos bei dokumentams skirti mūsų atvaizdai, taip pat iš palydovų erdvėje siunčiami planetos vaizdai ir daugybė kitų. Fotografija jau ir dabar naudojama daugelyje sričių, ir visą laiką jų atsiranda vis kitų.Pirmosios fotografijos buvo daromos šlifuoto metalo plokštelę padengiant šviesai jautriais chemikalais, bet vaizdas būdavo blyškus, pilkų sidabriškų šešėlių ir matomas tik tam tikru kampu. XIX a. buvo išrasti nauji būdai chemikalais paveikti stiklo plokštelę ar celiulioidinę (plastmasės rūšis) juostą. Atsirado spalvotos nuotraukos. Fotojuostas beveik visiškai pakeitė skaitmeniniu principu veikiantys fotoaparatai. Skaitmeniniai fotoaparatai vietoj fotojuostos naudoja jautrią šviesai schemą, o nuotraukas išsaugo skaitmeninių atvaizdų bylose, kurias galima perkelti į kompiuterį. Jame nuotraukas galima perdirbti, o po to išspausdinti ar siųsti į bet kurį pasaulio kampelį internetu.



GREITAEIGIŲ OBJEKTŲ FOTOGRAFAVIMAS
Specialiais aparatais ir tinkamu apšvietimu galima nufotografuoti judantį daiktą, kurio nespėja pamatyti akis. Trumpas – trumpesnis už vieną milijoninę sekundės dalį – elektroninės fotoblykstės šviesos blyksnis sustingdo objektus, judančius šimtų kilometrų per valandą greičiu.

Blykste „sustingdytas“ obuolio sprogimas, kai jį perskrodžia kulka.

FOTOGRAFIJOS ISTORIJA

Pirmąją fotografiją 1826 m. padarė prancūzas Žozefas Niepsas. Nuotraukai eksponuoti prireikė net 8 valandų, o gautas vaizdas buvo miglotas. 1837 m. Luisas Dageras, kitas prancūzas, atrado, kaip per keletą minučių padaryti ryškių kontrastų fotografijas. Po kelerių metų anglų mokslininkas Viljamas Foksas Tolbotas sukūrė procesą, kuris naudojamas ir šiandien. Pirmieji fotoaparatai buvo griozdiški, o kiekvienai nuotraukai buvo naudojama nauja stiklo plokštelė. 1888 m. amerikiečių fotografas Džordžas Istmenas išrado fotoaparatą, vadinamą *Kodaku*. Jis buvo mažytis ir lengvas, su fotojuostos rite viduje. Fotografuoti pasidarė taip paprasta, kad faktiškai kiekvienas žmogus galėjo pamėginti nuspausti fotoaparato mygtuką.



Ankstyvosiose portretinėse fotografijose žmonės dažnai atrodo nepatogiai sustingę, nes jiems tekdavo keletą minučių nejudėti.



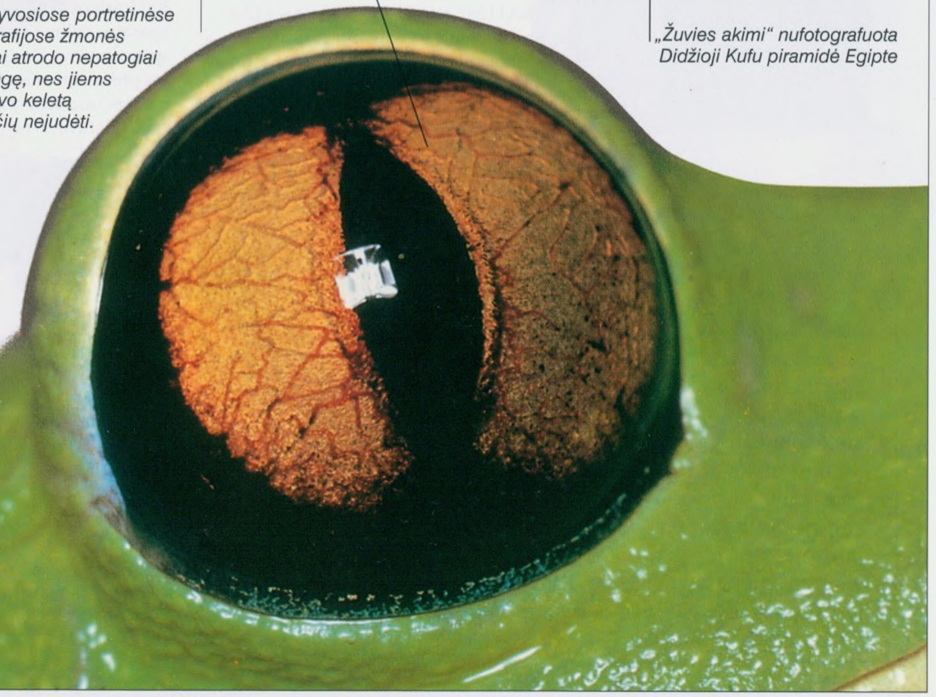
Naudotis fotoaparatu Kodak Box Brownie buvo taip lengva, jog Istmenas pareiškė, kad juo fotografuoti gali net vaikas.

SFERINIS VAIZDAS
Fotografuojant paprastus vaizdus, galima suteikti neįprastą vaizdą. Naujausias į žuvies akį panašus lęšis, fiksuojantis vaizdą 180° kampu, išgauna keistą, deformuotą pasaulio vaizdą.

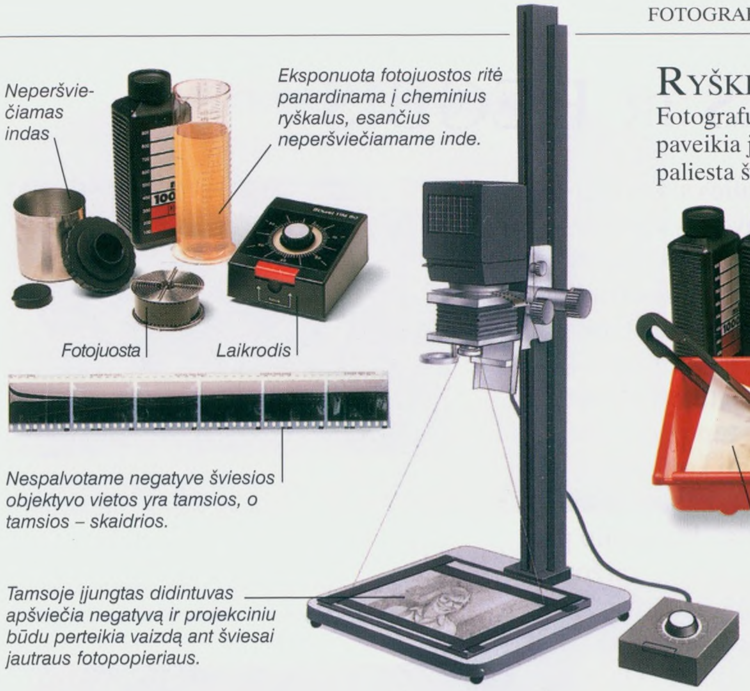


„Žuvies akimi“ nufotografuota Didžioji Kufu piramidė Egipte

Norint nufotografuoti vaizdą iš labai arti, būtina naudoti makroobjektyvą.



MIKROSKOPINĖ FOTOGRAFIJA
Mikroskopinė, arba vaizdą pritraukiančioji, fotografija padidina smulkiausias daleles, vos įžiūrimas plika akimi, štai kad ir šią žavingą auksaspalvę lapinės varlytės akį (dešinėje).



Ryškinimas ir spausdinimas

Fotografuojant įprastu fotoaparatu, pro lęšius patekusi šviesa žaibiškai paveikia juostą. Šviesai jautriomis sidabro smiltelėmis padengta fotojuosta, paliesta šviesos, šiek tiek pasikeičia ir užfiksuoja tą nematomą pokytį. Kad atvaizdas taptų matomas, fotojuostą reikia išryškinti. Ji pamerkiama į chemikalų, kurie vadinami ryškalais, vonelę. Kai eksponuota sidabro druska virsta sidabro metalu, išryškinta juostelė nuplaunama ir „fiksuojama“. Taip gaunamas negatyvinis arba pozityvinis atvaizdas, nebejautrus šviesai. Tamsiame kambaryje nuotraukos gaminamos projekciniu būdu spausdinant ant fotopopieriaus ir apdorojant jį panašiai kaip negatyvą.

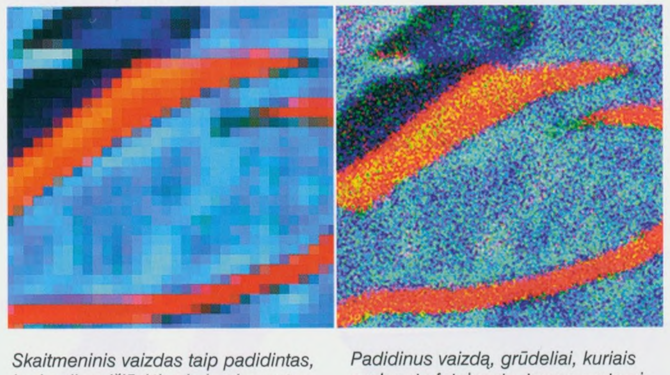


Eksponuota nuotrauka ryškinama ir fiksuojama taip pat kaip ir juosta.

Skaitmeninė fotografija

Skaitmeniniame fotoaparate fotojuostos nėra. Vietoj jos naudojamas šviesai jautrus vaizdo jutiklis-schema, sudaryta iš smulkių silikoninių fotodiodų. Fotografuojant kiekvienas iš jų fiksuoja šviesos ryškumą ir spalvą. Atvaizdą sudaranti informacija transformuojama į skaitmeninius duomenis, kurie įrašomi į fotoaparato atminties kortelę. Iš kortelės nuotraukos spausdinamos tiesiogiai spausdintuvu arba per kompiuterį.





Skaitmeninis vaizdas taip padidintas, kad galima įžiūrėti vaizdo elementus.

Padidinus vaizdą, grūdeliai, kuriais padengta fotojuosta, tampa matomi.

SKAITMENINĖ IR JUOSTINĖ FOTOGRAFIJA IŠ ARTI

Ir skaitmeninė, ir juostinė fotografija sudaryta iš smulkių spalvotų blokelių, nematomų plika akimi. Tačiau skaitmeninę nuotrauką išdidinus ant ekrano, galima pamatyti, iš kokių elementų sudarytas vaizdas. Taip pat stebint per mikroskopą ar padidinamąjį stiklą juostelę ar fotonuotrauką, galima pastebėti spalvų kruopelytes.

Fotoaparatai mobiliuosiuose telefonuose



Dauguma naujų mobiliųjų telefonų turi skaitmeninius fotoaparatus, kuriais galima ir fotografuoti, ir filmuoti. Ir nuotraukas, ir trumpus klipus galima nusiųsti į kitą mobilųjį telefoną, TV, kompiuterį, spausdintuvą ir kitus skaitmeninius įrenginius. Tobulėjant vaizdo kokybei, dauguma žmonių pasirenka vieną mobilųjį įrenginį, atliekantį telefono, elektroninio pašto, mini kompiuterio, fotoaparato, portatyvinės vaizdo kameros bei vaizdo magnetofono ir muzikinio grotuvo funkcijas.

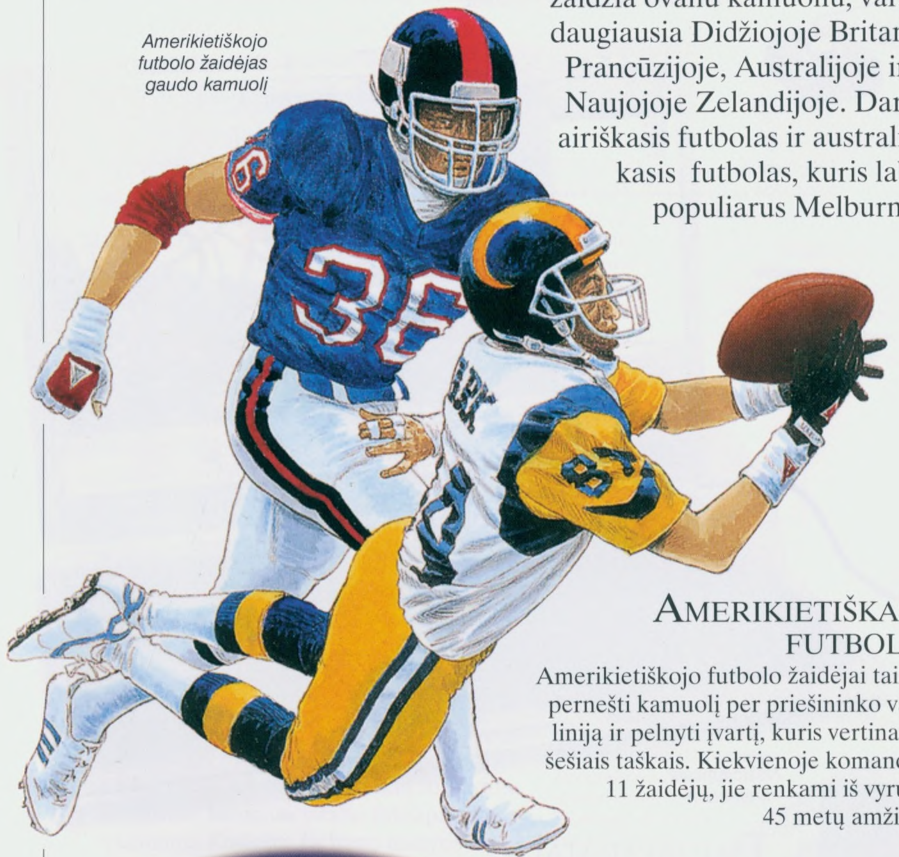
Dar žiūrėk
Filmai
Fotoaparatai
Spalvos
Šviesa
Televizija ir vaizdo atkūrimas

FUTBOLAS IR REGBIS

SAUSAKIMŠUOSE BEVEIK kiekvienos pasaulio šalies stadionuose futbolo aistruoliai triukšmingais valiavimais sveikina savo mylimus žaidėjus ir komandas už meistriškumą. Futbolas yra populiariausias sportas pasaulyje, ir iš tiesų žmonės futbolą žaidžia kur kas dažniau negu kitus komandinius žaidimus. Daugiau kaip 169 šalys, kuriose žaidžiamas futbolas, turi tarptautinio lygio komandas. Yra žinoma ne viena futbolo rūšis, bet jos ne visos vienodai paplitusios. Paprastai futbolas žaidžiamas apvaliu, o Jungtinėse Amerikos Valstijose – ovalo formos kamuoliu. Čia ši futbolo rūšis tapo populiariausiu sportu – nesvarbu ar žaistų profesionalų, ar koledžo lygio komandos, jis traukia minias žmonių. Viena kita Europos šalis, taip pat kanadiečiai irgi pradėjo žaisti šį panašų į futbolą žaidimą. Regbio žaidėjai, kurie taip pat žaidžia ovaliu kamuoliu, varžosi daugiausia Didžiojoje Britanijoje, Prancūzijoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje. Dar yra airiškasis futbolas ir australiškasis futbolas, kuris labai populiarus Melburne.



FUTBOLAS SENOVĖJE
Minios futbolas buvo dabartinio futbolo pirmtakas, žaistas Anglijoje. Tai buvo žiaurus žaidimas, jame galiojo vos kelios taisyklės, ir XIV a. jis buvo uždraustas. Šiuolaikinis futbolas pradėtas žaisti tik XIX a. pabaigoje.



Amerikietiškojo futbolo žaidėjas gaudo kamuolį



AMERIKIETIŠKASIS FUTBOLAS

Amerikietiškojo futbolo žaidėjai taikosi pernešti kamuolį per priešininko vartų liniją ir pelnyti įvartį, kuris vertinamas šešiais taškais. Kiekvienoje komandoje 11 žaidėjų, jie renkami iš vyrų iki 45 metų amžiaus.

FUTBOLAS

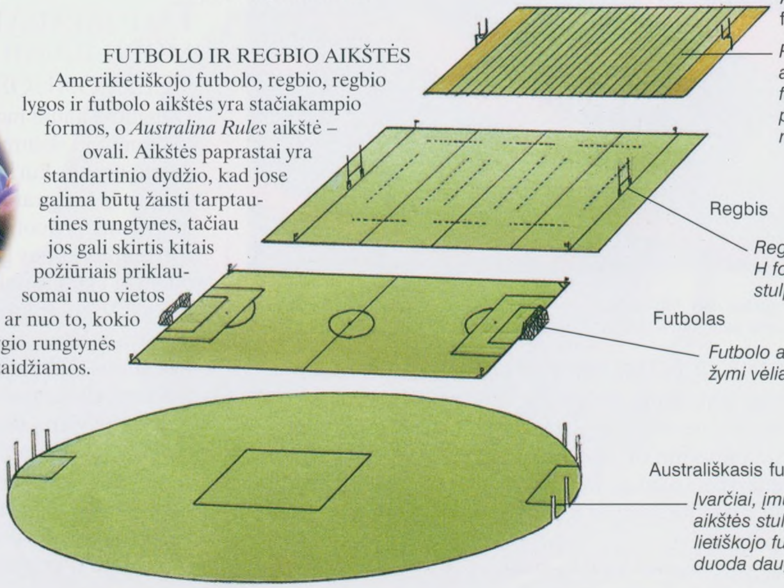
Futbolą, populiariausią iš visų šios rūšies žaidimų, žaidžia dvi 11 žmonių komandos ir galva ar kojomis stengiasi įmušti įvartį į priešininkų vartus. Tik vienas žaidėjas iš visos komandos, vartininkas, gali paliesti kamuolį rankomis.



The Leeds Rhinos komanda – Nacionalinės taurės laimėtoja.

FUTBOLO ČEMPIONATAI
Garsiausias iš futbolo čempionatų yra FIFA Pasaulio taurės čempionatas, kuris vyksta kas ketveri metai. Kitos prestižinės varžybos – Europos čempionatas.

FUTBOLO IR REGBIO AIKŠTĖS
Amerikietiškojo futbolo, regbio, regbio lygos ir futbolo aikštės yra stačiakampio formos, o *Australina Rules* aikštė – ovali. Aikštės paprastai yra standartinio dydžio, kad jose galima būtų žaisti tarptautines rungtynes, tačiau jos gali skirtis kitais požiūriais priklausomai nuo vietos ar nuo to, kokio lygio rungtynės jose žaidžiamos.





Nou Kampas – Barselonos futbolo komandos stadionas.

STADIONAI
Svarbios futbolo ir regbio rungtynės vyksta stadionuose, kurie gerokai pasikeitė: anksčiau sirgaliai stovėdavo terasose, dabar sėdi. Stadionai tapo patogesni, jie pritaikyti ir neįgaliesiems. Kai kuriuose stadionuose įrengti kilnojami stogai.

ŽAIDIMO TAISYKLĖS
Kiekviena futbolo ir regbio rūšis turi savas taisykles. Futbolui vadovauja aikštės teisėjas ir du jo padėjėjai. Regbyje aikštės teisėjui padeda du padėjėjai. Aikštės teisėjas švilpuku, o padėjėjai vėliavėlėmis parodo, jog pažeistos taisyklės. Perspėjama geltonaja kortele. Parodžius raudonąją kortelę, žaidėjas šalinamas iš aikštės.



Raudonoji ir geltonoji kortelės

REGBIS

1823 m. moksleivis Viljamas Vebas Elis išrado regbį, kai žaisdamas futbolą, sugriebęs kamuolį nubėgo. Mūsų dienomis žaidžiama dvejopai: Regbio sąjungoje, kai žaidžia dvi komandos po 15 žaidėjų, ir Regbio lygoje, kai žaidžia dvi komandos po 13 žaidėjų. Kamuolys perdavinėjamas rankomis (tik atgal) arba smūgiuojamas kojomis (bet kuria kryptimi).



Regbio sąjungos žaidėjai pradeda grumtynes. Kiekvienos komandos tikslas atimti kamuolį.



Deividas Kampezė

SPORTO DIDVYRIAI
Futbolo ir regbio žvaigždės žinomos visame pasaulyje ir yra milijonų sirgalių didvyriai. Legendinis brazilų futbolo žaidėjas Pelė (gim. 1940 m.) laikomas visų laikų geriausiu futbolininku. Australijos regbio sąjungos žaidėjas Deividas Kampezė (gim. 1961 m.) per 14 metų sportinę karjerą laimėjo 101 tarptautines varžybas.



Juostelės ant futbolo marškinėlių rodo, kokiai komandai žaidėjas priklauso.

Kojų apsauga, dėvima po kojinėmis, apsaugo nuo sužeidimų.

Žaidėjas avi sportinius batelius ir treniruotėje.



Vartininko pirštinės



Kojų apsauga



Regbio batai



Guminiai skydeliai



Futbolo kamuolys



Regbio kamuolys



Edsonas Narantesas do Nasimento visame pasaulyje geriau žinomas kaip Pelė.

ĮRANGA IR APRANGA

Futbolui ir regbiui žaisti labiausiai reikalingas kamuolys, tačiau šiais laikais naujausios technologijos padeda apsaugoti žaidėjus. Batai yra su kapliukais paduose, kad žaidėjai nepaslystų. Pirštinių delnų paviršius padengtas specialia medžiaga, kad vartininkas lengviau sugautų kamuolį. Regbio kamuolio paviršius neslidus, kad žaidėjai nešdami jo neišmestų.

Dar žiūrėk
KAMUOLIO ŽAIDIMAI
SPORTAS
VELSAS

Galvosūkiai



KRYŽIAŽODŽIAI
Kryžiažodžiai – tai galvosūkiai, kuriuose į kryžmai susikertančias langelių eilutes reikia įrašyti teisingus žodžius.

VISA TAI, KAS TRIKDO PROTĄ, kol randamas sprendimas, galima pavadinti galvosūkiais. Žmogaus protas juos sugeba išspręsti. Kai kurių mokslininkų nuomone, žmonija taip sėkmingai vystėsi todėl, kad žmogus yra smalsus ir sugeba suprasti bei spręsti problemas. Nūdien išlikimas tiek daug nepriklauso nuo problemų sprendimo ir galvosūkiai sugalvojami kaip laisvalaikio uždaviniai. Jų formos įvairios. Tai įvairūs kryžiažodžiai, dėlionės ar rebusai; trimačiai galvosūkiai, pavyzdžiui, labirintai, Rubiko kubas, virtualūs žaidimai. Norint išspręsti galvosūkius, reikia gerokai pagalvoti. Skaitydami detektyvinį romaną ar žiūrėdami detektyvinį filmą, mes taip pat spėliojame ir svarstome, kas yra nusikaltėlis. Tikrojo pasaulio paslaptys taip pat vadinamos galvosūkiais ar mįslėmis. Daugelį jų mokslas galiausiai įmena, bet kai kurios, tarkime, Bermudų trikampis, taip ir lieka neišaiškintos.

Dėlionės

Angliškai šis žaidimas vadinamas pagal pjūklelio (*jigsaw*), kuriuo žaidimo dalys buvo išpjaunamos iš medienos lakšto, pavadinimą. Mūsų laikais dėlionių dalys išspaudžiamos iš kartono įrankiais, vadinamais štampais. Dėlionės gali būti paprastos ir sudėtingos, turėti kelias ar 10 000 detalių ir atitikti bet kokį amžių. Tai vaizdiniai galvosūkiai. Jas dėdami, mokomės kantrybės ir susikaupimo.





Taip žaidėjas mato virtualios tikrovės pasaulį.

Per tokį žiūrėjimo prietaisą žaidėjas mato trimatį vaizdą.



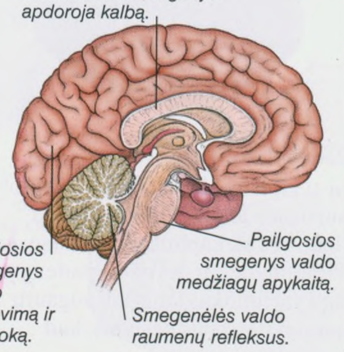
Labirintai

Apgaulingi labirintų takai bando mūsų krypties nuovoką ir sugebėjimą logiškai mąstyti painioje situacijoje. Tikslas – rasti labirinto centrą, o paskui kelią atgal. Senovės Egipte ir Graikijoje labirintai buvo statomi kaip kalėjimai, bet šiuolaikiniai labirintai yra pramoginiai.



KOMPIUTERINIAI ŽAIDIMAI
Daugelyje kompiuterinių žaidimų žaidėjas, norėdamas pereiti į kitą etapą, turi įveikti sudėtingas kliūtis ar įminti paslaptis. Virtualios tikrovės žaidimuose žaidėjams tenka spręsti galvosūkius už realaus pasaulio ribų.

SMEGENŲ VEIKLA
Daugeliui mūsų patinka spręsti galvosūkius dėl smegenų darbo. Žmogaus protas žadina smalsumą, ir mes ryžtamės išspręsti galvosūkį. Galvosūkių sprendimas jaudrina, ir mūsų smegenys išskiria chemines medžiagas, vadinamas endorfinais, sukeliančiais pasitenkinimą ar džiaugsmą.





Žvilgsnis į Bermudų trikampį

BERMUDŲ TRIKAMPIS
Nepaprastai daug lėktuvų ir laivų paslaptingai dingo Atlanto vandenyno trikampio zonoje tarp Bermudų, Floridos ir Puerto Riko. Pirmą kartą „Bermudų trikampis" buvo aprašytas 1964 m. Ši vieta itin judri ir jai būdingi ryškūs oro pasikeitimai, tad dingę lėktuvai bei laivai galbūt sudužo ar nuskendo. Kol kas dar niekas nepateikė įtikinamo paaiškinimo.

Dar žiūrėk
Atlanto vandenynas
Kompiuteriai
Smegenys ir nervai
Žaidimai

Gamyklos

MILIJONAI PASAULIO ŽMONIŲ dirba gamyklose, kuriose gaminamos įvairiausių rūšių prekės, nuo sportinių marškinėlių iki keleivinių reaktyvinių lėktuvų. Gamyklos – tai didelės pramonės įmonės, kuriose gaminamos ar perdirbamos prekės. Gamyklų sistema gimė Didžiojoje Britanijoje po pramoninio perversmo, kuomet daug žmonių iš kaimų į miestus keliavo ieškodami darbo. Įgudusius amatininkus, rankomis dariusius prekes nedidelėse dirbtuvėlėse, pakeitė gamyklų konvejeriai, prie kurių atsistojo šiek tiek įgudę ar visai neįgudę darbininkai. Viena mašina galėjo atlikti daugelio pavienių asmenų darbą, todėl gaminamų prekių gerokai pagausėjo. Tai dar vadinama masine produkcija, ir ji sudaro šiuolaikinės gamybos pagrindą. Mūsų dienomis robotai pakeičia daug darbininkų.

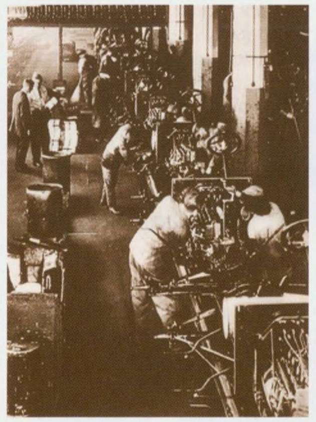


VIKTORIJOS LAIKŲ GAMYKLA
Pirmosios gamyklos buvo triukšmingos, purvinos ir nesaugios. Jose dirbo ir moterys bei maži vaikai.



Automobilio korpusas keliauja surinkimo juosta tarp robotų, suvirinančių detales, eilių.

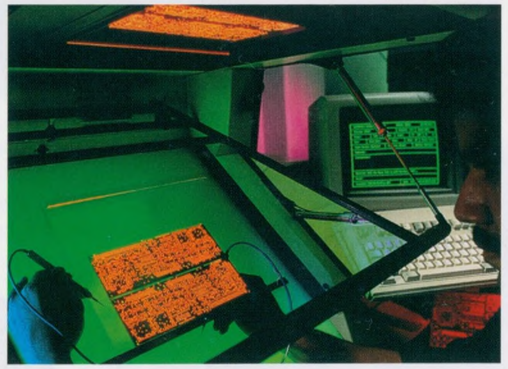
Roboto ranka



HENRIS FORDAS
JAV pramonininkas Henris Fordas (1863–1947) pirmasis masiškai pradėjo diegti konvejerio linijas. 1913 m. gamykloje konvejeriniu būdu jis surinko pirmąjį *Ford Model T* automobilį. Automobiliai buvo traukiami ant ratukų, o darbininkai, stovėdami toje pačioje vietoje prie konvejerio, atlikdavo vieną operaciją.

Robotų konvejeris

Daugelyje automobilių gamyklų kompiuterių valdomi įrenginiai, arba robotai, pakeitė daug darbininkų prie konvejerio. Mašinas galima užprogramuoti atlikti daug užduočių – nuo dažymo iki suvirinimo. Šie įrenginiai yra brangūs, tačiau, priešingai nei žmonės, jie gali dirbti dieną ir naktį, o tikslumas nuo to nenukenčia.



MIKROSCHEMŲ GAMYBA
Kai kurios gamyklos yra triukšmingos ir purvinos, o kai kuriose švaru kaip ligoninės operacinėje. Kompiuterių mikroschemos yra labai jautrios, ir jas privalu gaminti kuo švaresnėmis sąlygomis, kad joms nebūtų pakenkta. Tokių gamyklų dirbantieji dėvi specialius drabužius, o visas pastatas yra hermetiškas.

LAIVAI GAMYKLOS
Laivai gamyklos keliauja ten, kur yra žuvies. Jie negrįžta į uostą atiduoti sugautą žaliavą. Tokie laivai jūroje išbūna mėnesius ir perdirba žuvį. Darbininkai apdoroja ir užšaldo produkciją, kuri vėliau laikoma sandėlyje. Tokie laivai vandenyne plaukioja paskui žuvį.



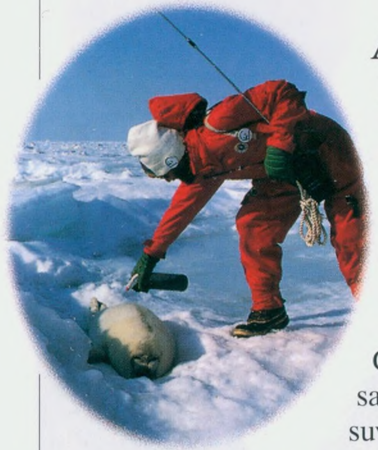


DIRBANTYS VAIKAI
XIX a. 1-ąjį dešimtmetį Didžiojoje Britanijoje išleistas įstatymas, draudžiantis gamyklų savininkams išnaudoti moteris ir vaikus. Mūsų dienomis pažangiausių valstybių įstatymai taip pat reglamentuoja vaikų darbą. Vis dėlto kai kuriose pasaulio šalyse vaikai tebedirba gamyklose, nes jų darbo jėga labai pigi.

Dar žiūrėk
Pramoninis perversmas
Prekyba ir pramonė
Žuvų pramonė

Gamtosauga

ir nykstančios rūšys



GREENPEACE
Tokios tarptautinės organizacijos kaip *Greenpeace* („Žalioji taika") įvairiais būdais saugo arktinės zonos gyvūniją, ypač ruonius ir banginius. Šioje nuotraukoje *Greenpeace* darbuotojas apipurškia ruoniuką nekenksmingais raudonais dažais, kad ruonių medžiotojai nenužudytų jo dėl kailio.

Augalai ir gyvūnai dabar nyksta kur kas sparčiau nei kitados. Nykdavo jie ir per visą ankstesnę Žemės istoriją – dažniausiai labai smarkiai pakitus klimatui, bet šiandien didžiausią pavojų jiems kelia žmogus. Tūkstančiams gyvūnų ir augalų gresia pavojus išnykti, nes mes kertame miškus ir sausiname laukus norėdami dirbti žemę ar pradėti statybas ten, kur jie anksčiau gyveno ar augo. Mes taip smarkiai keičiame aplinką, kad gyvūnai ir augalai žūva. Tai vadinama gyvybinės erdvės praradimu. Antroji didžiulė grėsmė – medžioklė. Žmonės medžioja gyvūnus dėl jų kailio, odos, ragų ar mėsos, o kartais tiesiog todėl, kad gyvūnai jiems trukdo. Didelę grėsmę kelia ir aplinkos teršimas, kenkiantis vandenynams, upėms ir miškams.

Gamtosauga – tai gyvosios gamtos valdymas ir rūpinimasis ja, tai gyvūnų globa ir jų saugojimas nuo naikinančios žmogaus rankos. Dabar žmonės daug geriau nei anksčiau suvokia gyvajai gamtai iškilusį pavojų, ir daugelyje pasaulio šalių įkurtos gamtosaugos organizacijos. Norint išsaugoti ant išnykimo slenksčio atsidūrusias gyvūnų rūšis, kuriamos atskiros zonos, kur augalai ir gyvūnai gali jaustis saugiai.

MAŽASIS ŠERNAS
Žemėje teliko gal vos 100 mažųjų šernų, kai Indijos Asamo valstijoje, Himalajų kalnų papėdėje, buvo sunaikintas jų gyvenamasis plotas.

SIAMO KROKODILAS
Daug krokodilų ir aligatorių buvo žudoma dėl jų odos, iš kurios siuvami krepšiai, batai ir diržai. Šiandien maždaug 20 krokodilų rūšių, tarp jų Siamo ir Orinoko krokodilams, gresia išnykimas.



Siamo krokodilas

GALAPAGŲ VĖŽLYS
Šis didžiulis roplys nukentėjo nuo žiurkių, šunų ir kitų gyvūnų, kuriuos žmonės atgabeno į Ramiojo vandenyno rytuose esančias Galapagų salas. Dabar tai saugoma rūšis.

KAKTUSAS
Meksikoje augantis kaktusas neogomezija ir dešimtys kitų kaktusų rūšių yra labai reti, nes augalų kolekcininkai baigia juos išnaikinti gyvojoje gamtoje.



Kaktusas neogomezija

Gamtosauga

Apsauga – tai gyvosios gamtos tyrimas, duomenų apie gyvūnus ir augalus rinkimas bei jų stebėjimas. Tarptautinė Gamtos ir gamtos išteklių sąjunga (IUCN) kartu su tokiomis organizacijomis kaip Jungtinių Tautų aplinkos programa (UNEP) daugelyje šalių renka mokslo duomenis apie gamtą.

ORCHIDĖJA KLUMPELĖ
Daugelis orchidėjų atsidūrė pavojuje, nes kolekcininkai iškasa natūraliai augančias gėles. Drario orchidėjų klumpelių, augančių Indijoje, gamtoje beveik nebeliko, ir greitai jos gali visai išnykti.





RAUDONKELIS TARANTULAS
Raudonkelis tarantulas iš Meksikos (kairėje) yra labai retas, nes daugelis žmonių laiko šiuos egzotiškus vorus kaip naminius gyvūnėlius. Tai nėra tikrasis tarantulas, o paukščiaėdžių vorų šeimos atstovas.

DIDYSIS VETA SVIRPLYS
Naujojoje Zelandijoje gyvena daugybė rūšių veta svirplių. Randama jų suakmenėjusių liekanų, kurių amžius – 180 milijonų metų. Šiandien kelioms jų rūšims, kaip ir šiam, didžiajam, veta svirpliui, gresia išnykimas.



PILKASIS ŠIKŠNOSPARNIS
Daugeliui šikšnosparnių rūšių kelia grėsmę miško kirtimas žemės ūkio reikmėms, jų maisto apnuodijimas herbicidais. Pavojus iškilo ir čia parodytam amerikietiškajam pilkajam šikšnosparniui.

JAPONIJOS GIGANTIŠKOJI SALAMANDRA
Japonijos gigantiškoji salamandra (kairėje) yra didžiausia pasaulyje amfibija, užauganti iki 1,5 metro. Šiandien ji reta. Kartais žmonės medžioja ją mėsai.

AMERIKOS ČESNAKĖ
Yra daug rupūžių rūšių. Ypač didelis pavojus išnykti gresia čia parodytai Amerikos česnakei.

SANPAULIJA
Tai gerai visiems pažįstama kambarinė gėlė, jau beveik išnykusi laukinėje gamtoje – Tanzanijos atogrąžų kalnų miškuose (Afrika).

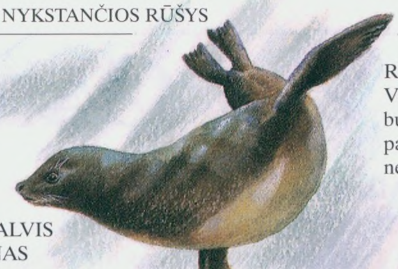




DODO
Dodo buvo neskraidantys paukščiai, gyvenę Indijos vandenyno salose. Jie galutinai išnyko XIX a. pradžioje.



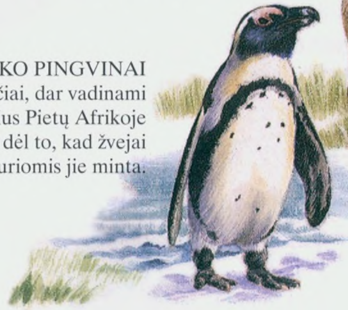
AUKSASPALVIS TAMARINAS
Miškų kirtimas medienai ir žemėnaudai sukėlė pavojų daugeliui beždžionių rūšių, ypač Pietų Amerikoje. Daug tamarinų ir marmozečių buvo išnaikinta, nes žmonės manė, kad jie platina ligas – maliariją ir geltonąją karštligę.



RUONIS VIENUOLIS
Viduržemio jūros ruoniams vienuoliams buvo įkurti gamtos rezervatai, kad pakrantėse, kur dauginasi, jiems netrukdytų turistai.



PAUKŠČIASPARNIS VIKTORIJOS SKLANDŪNAS
Paukščiasparnis Viktorijos sklandūnas pirmą kartą mokslininkų aptiktas 1855 m., vieną jų nušovus. Šiandien šiam drugiui ir kitų rūšių drugiams grėsmę kelia kolekcininkai.



DŽAKO PINGVINAI
Tai neskraidantys jūros paukščiai, dar vadinami juodakojais pingvinais. Jų skaičius Pietų Afrikoje sumažėjo dėl vandens taršos ir dėl to, kad žvejai išgaudo žuvis, kuriomis jie minta.



SUMATROS RAGANOSIS
Raganosiams gresia didelis pavojus išnykti, bet brakonieriai (nelegalūs medžiotojai) vis dar medžioja juos ir pardavinėja jų ragus. Iš ragų pjaustomos durklų rankenos, be to, jie malami į miltelius ir vartojami tradicinėje kinų medicinoje. Liko tik keletas šimtų Sumatros raganosių – Sumatros saloje ir žemyninėje Pietryčių Azijos dalyje.

AUGINIMAS NELAISVĖJE
Vienas iš būdų padėti nykstantiems gyvūnams – didinti jų skaičių nelaisvėje. Specialistai sugauna kelis gyvūnus gamtoje, rūpinasi jais ir skatina daugintis nelaisvėje. Vėliau naujoji karta paleidžiama gyventi į laisvę tinkamoje aplinkoje. Notornis yra neskraidantis paukštis, kurį mokslininkai manė išnykus, kol 1948 m. vėl aptiko. Kiaušiniai iš jo lizdo perinami inkubatoriuje, o jaunikliai laikomi šiltai po plonytėmis elektra šildomomis antklodėmis. Maitinami jie užsimovus pirštinę, primenančią suaugusio paukščio galvą.





Notornis

Gyvenamosios aplinkos praradimas

Atogrąžų miškai naikinami nerimą keliančiu greičiu. Medžiai deginami arba parduodami kaip mediena; žemė naudojama žemės ūkiui, statyboms ar keliams tiesti. Mokslininkai mano, kad daugelyje atogrąžų miškų yra gyvūnų ir augalų, kurių niekada nesame matę. Kiekvienam augalui ir gyvūnui, kuriam gresia išnykimas, gali tekti 100 tokių, apie kuriuos nieko nežinome.



PREKYBOS KONTROLĖ
Įvairių gyvūnų ir augalų ieškoma gamtoje dėl jų odos bei iš jų gaunamų produktų. Drambliai žudomi dėl savo ilčių. Sumalus spalvingas gėles, gaminami dažai. Tarptautinės prekybos nykstančių rūšių gyvūnais ir augalais konvencija (CITES) yra sudariusi šimtų rūšių sąrašus. Be tam tikro leidimo draudžiama parduoti šiuos gyvūnus ir augalus bei iš jų pagamintus produktus. Šiame sąraše yra visi banginiai ir delfinai, taip pat beždžionės, žmogbeždžionės ir lemūrai.



GYVATĖS ODA
Šioje nuotraukoje matomi iškabinti spalvingi daiktai kadaise buvo gyvačių ir driežų oda. Oda dažoma įvairiomis spalvomis, o paskui iš jos siuvami visokiausi daiktai – rankinės, avalynė ir pan.



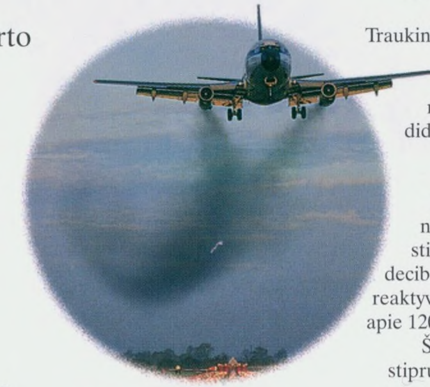
SNIEGINIS LEOPARDAS
Snieginis leopardas gyvena aukštai Himalajų ir Centrinės Azijos kalnuose. Žiemą sutankėjęs kailis saugo jį nuo speigo. Praeityje puošnų snieginio leopardo kailį labai vertino pirkliai. Šiandien šie leopardai ir daugelis kitų didžiųjų kačių yra ginami įstatymų, tačiau juos vis dar nelegaliai medžioja atokesnėse vietovėse.

Dar žiūrėk
Augalai
Ekologija ir mitybos grandinės dalys
Gyvūnai
Miškų gyvoji gamta
Nacionaliniai parkai
Teršalai

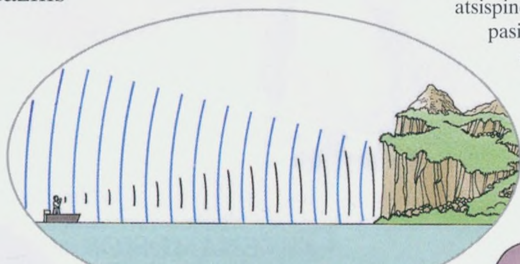
Garsas

Gyvename triukšmingame pasaulyje. Miesto transporto ūžesys, fortepijono muzika, šuns lojimas – visa tai pasiekia mūsų ausis kaip oru sklindančios garso bangos. Garsas atsiranda tada, kai objektas suvirpina orą, pavyzdžiui, kai kas nors paliečia gitaros stygą. Mes išgirstame garsus, kai garso bangos – nežymūs oro virpesiai – suvirpina mūsų ausų būgnelius. Garso bangoms plisti reikalinga terpė. Ši terpė gali būti skysta (vanduo), kieta (plytos ar akmenys) ir dujinė (oras).

Tokie garsai kaip muzikos turi tam tikrą aukštį. Aukštas garsas daugiau kartų per sekundę virpina orą negu žemas garsas. Virpesių skaičius per sekundę vadinamas garso dažniu; jis matuojamas hercais (ciklais per sekundę). Žmogus negirdi garsų, kurių dažnis didesnis kaip 20 000 hercų ar mažesnis kaip 30 hercų.



GARSO STIPRUMAS IR DECIBELAI
Traukinio sukeliamas garsas yra stipresnis už šnabždesio garsą, nes traukinys sukelia didesnius oro virpesius. Garso stiprumas priklauso ir nuo to, kokiu atstumu esate nuo jo šaltinio. Garso stiprumas matuojamas decibelais (dB). Kildamas reaktyvinis lėktuvas sukelia apie 120 dB stiprumo garsą. Šlamančių lapų garso stiprumas yra apie 33 dB.



AIDAS
Jeigu sušuksite didelėje salėje arba arti kalnų, išgirsite savo balsą grįžtantį atgal. Aidas susidaro tada, kai garsas atsispindi nuo paviršiaus, pavyzdžiui, nuo uolos, ir pasiekia jus netrukus po pirminio garso. Kalbos ar muzikos aiškumas kambaryje ar koncertų salėje priklauso nuo garso atspindžio.

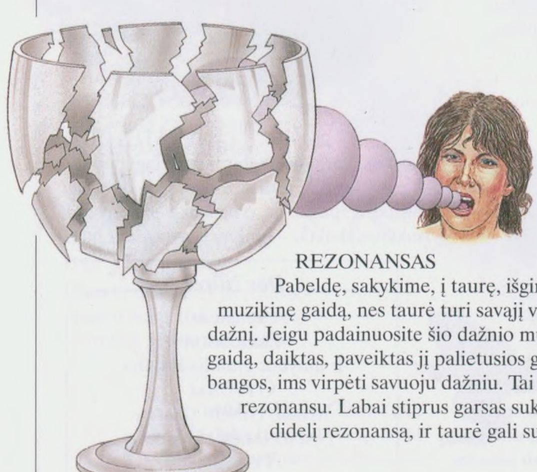


Garso greitis

Ore garsas sklinda maždaug 1224 km/h greičiu. Kai temperatūra ir oro slėgis yra mažesni, jis sklinda lėčiau. Išretėjusiame šaltame ore 11 km aukštyje garso greitis yra apie 1000 km/h. Vandenyje garso greitis yra 5400 km/h – daug didesnis negu ore.

Garso bangos

Garso bangą sudaro atgal ir pirmyn virpančios oro molekulės. Tose vietose, kur molekulės susispiečia, susidaro aukšto slėgio sritys, o ten, kur jų mažiau, – žemo slėgio sritys. Pakaitomis einančios ore sutankėjimų ir išretėjimų sritys sklinda iš garso šaltinio. Šitos bangos atneša garsą iki mūsų ausų.



REZONANSAS
Pabeldę, sakykime, į taurę, išgirsime muzikinę gaidą, nes taurė turi savąjį virpesių dažnį. Jeigu padainuosite šio dažnio muzikinę gaidą, daiktas, paveiktas jį palietusios garso bangos, ims virpėti savuoju dažniu. Tai vadinama rezonansu. Labai stiprus garsas sukels labai didelį rezonansą, ir taurė gali sudužti.



OBERTONAI
Obertonai – tai virštoniai, atsirandantys skambant pagrindiniam tonui. Obertonai būdingi įvairiems instrumentams. Jais paaiškiname, kodėl pianinu skambinama gaida skamba kitaip negu ta pati gaida, griežiama smuiku. Obertonai pagyvina muzikos instrumentų garsą. Elektroninis vieno „švaraus" dažnio garsas skamba dirbtinai ir blankiai.

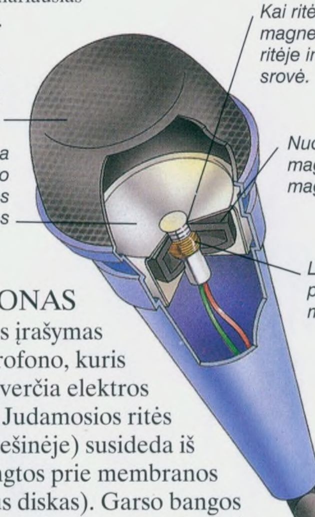
Dar žiūrėk
Ausys
Garso įrašymas
Muzika
Radijas

Garso įrašymas



Garsą šiais laikais galima išsaugoti ir pagal norą atkurti. Prireikus galime pasiklausyti muzikos, pagaminti „kalbančių knygų" akliesiems, iškart pasižymėti ką nors miniatiūriniuose magnetofonuose ir dar daug ką. Visose įrašymo sistemose garsai saugomi garso bangų kopijos pavidalu. Ši kopija gali būti įmagnetinta juosta, spiralinis griovelis plokštelėje arba duobutės kompaktiniame diske. Studijoje garsas įrašomas daugybe mikrofonų, kurių kiekvienas įrašo vieną plačios magnetinės juostos takelį (siaurą rėžį). Garso operatorius gali reguliuoti muziką atskirai kiekviename takelyje, kad pagerintų instrumentų ar dainininkų garso kokybę ir stiprumą. Kai kurios studijos įrašo garsą tiesiog į kompiuterio atmintį. Studijos įrašai yra pagrindinis muzikos variantas. Iš jų įsirašoma tūkstančiai kopijų į kompaktinius diskus, plokšteles ir kasetines juostas.

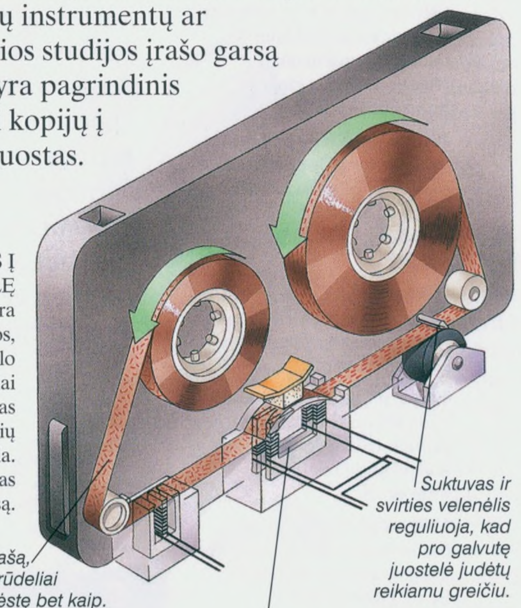
PATEFONAS
Patys pirmieji garso įrašai buvo daromi vašku padengtuose cilindruose, į kuriuos buvo įrėžiami grioveliai. 1887 m. vokiečių kilmės amerikietis Emilis Berlineris pirmąkart pademonstravo plokščią gramofono diską, arba plokštelę. Beveik visą šimtmetį tai buvo populiariausias muzikos įrašymo būdas.

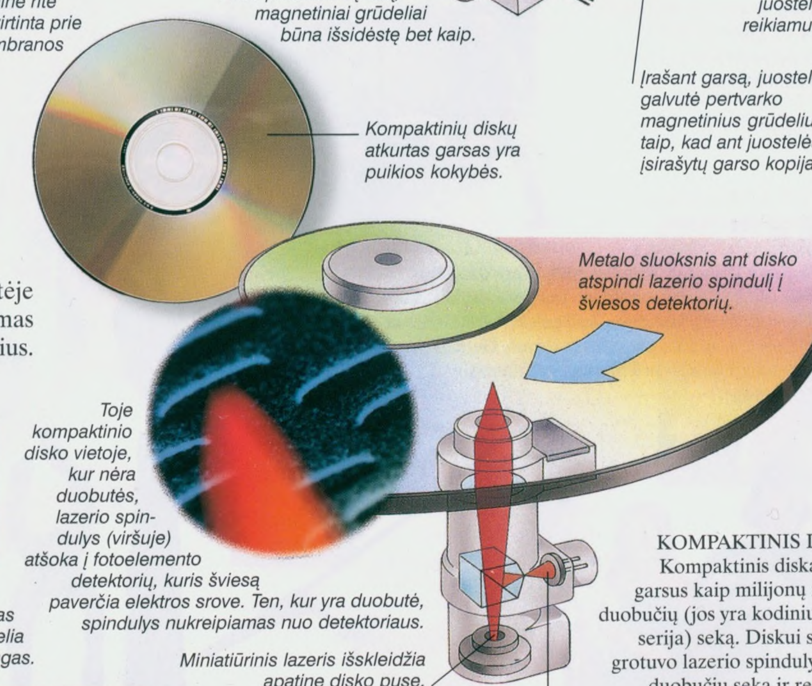


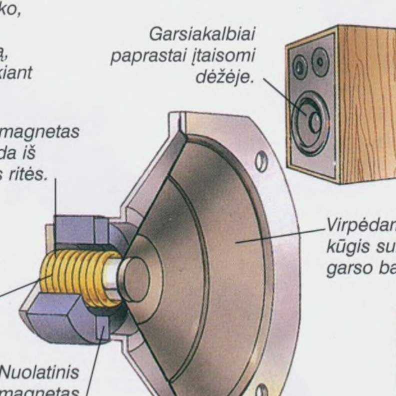
Mikrofonas

Kiekvienas įrašymas prasideda nuo mikrofono, kuris garso bangas paverčia elektros impulsais. Judamosios ritės mikrofonas (dešinėje) susideda iš laidinės ritės, prijungtos prie membranos (plonas, lankstus diskas). Garso bangos virpina membraną kartu su rite. Jos vijos kerta magnetines mažojo magneto linijas, todėl ritėje indukuojama elektrovaros jėga. Šios jėgos kitimas atitinka garso virpesius.

ĮRAŠYMAS Į MAGNETINĘ JUOSTELĘ
Magnetofono kasetė yra plonos plastikinės juostos, padengtos mažyčiais metalo grūdeliais, ritė. Grūdeliai įmagnetinti, kai garsas įrašomas į juostelę, grūdelių įmagnetinimas pasikeičia. Naujasis įmagnetinimas atitinka įrašytą garsą.







GARSIAKALBIS
Garsiakalbis elektros signalus paverčia garso bangomis. Garsiakalbio viduje kintamoji elektros srovė iš šaltinio – kompaktinio disko grotuvo – veikia elektromagnetą, kuris sukuria kintamąjį magnetinį lauką. Šis laukas virpina kūgio formos membraną. Ji atkuria garsą.



MINIDISKAS IR MP3 FORMATAS
Nuolat sukuriamos naujos informacijos saugojimo rūšys garso įrašymo srityje. Minidiskas yra skaitmeninė garso saugojimo plokštelė, panaši į kompaktinį diskelį (CD). Tačiau minidiske įrašyto garso kokybė prastesnė nei CD, nes jis yra mažas ir tai reiškia, kad informacija labiau suspausta. MP3 yra skaitmeninis muzikos laikmenos formatas, kuris gali būti saugomas kompiuteryje ar mažame nešiojamajame grotuve, panašiame į asmeninį stereogrotuvą. MP3 garso kokybė yra labai gera, beveik tobula.

KOMPAKTINIS DISKAS
Kompaktinis diskas saugo garsus kaip milijonų mažyčių duobučių (jos yra kodinių skaitinių serija) seką. Diskui sukantis, grotuvo lazerio spindulys skaito duobučių seką ir reguliuoja kompaktinio disko pagamintą signalą. Šis sustiprintas kintantis signalas perduodamas garsiakalbiui, kuris atkuria garsą.

Dar žiūrėk
Garsas
Laidų transliacija
Lazeriai
Muzika
Rokas ir popmuzika

GELEŽIES AMŽIUS



Šiam skustuvui maždaug 2500 metų. Aštrumu jis greičiausiai nenusileido šiuolaikiniam skustuvui.

GELEŽIES AMŽIUS

4000 m. pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose pasirodo pirmieji gaminiai iš meteoritinės geležies.

1500 m. pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose žmonės išmoksta iš geležies rūdos gauti (išlydyti) geležį ir ją apdoroti kaitindami bei kaldami (gaudami suvirinamąjį plieną). Geležies rinkoje pirmauja hetitai.

1000 m. pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose ir Graikijoje prasideda geležies amžius. Geležies dirbinius pradedama gaminti ir Indijoje.

800 m. pr. Kr. Geležis vis plačiau vartojama Europoje. Keltai tampa nagingais geležies meistrais.

400 m. pr. Kr. Kinai atranda būdą ketaus dirbiniams gaminti lydant geležies rūdą ir supilant ją į liejimo formas.

1760 m. po Kr. Prasidėjus pramoniniam perversmui, vis daugiau vartojama geležis. Be to, labai ištobulėja geležies dirbinių gamybos technologija.

DAUGELYJE SENŲJŲ KALBŲ žodis *geležis* reiškia „metalas iš dangaus“. Matyt, todėl, kad pirmoji geležis darbo įrankiams ir ginklams gaminti buvo meteoritinė – iš meteoritų, nukritusių ant žemės. Geležies dirbinius pradėta gaminti Artimuosiuose Rytuose maždaug prieš 6000 metų. Iš pradžių žmonės kaldavo šaltą geležį. Vėliau išmoko kaitinti geležies rūdą, kad gautų geležį ir galėtų ją apdoroti. Kitaip nei žalvaris, kurį ankstyvieji žmonės taip pat vartojo, geležis nesilydė. Ji buvo paverčiama korėta mase, kuri būdavo kalama ir vėl kaitinama, kol įgaudavo reikiamą formą. Tinkamai temperatūrai pasiekti reikėjo specialių krosnių. Pirmieji žinomi prekeiviai geležimi buvo hetitai, gyvenę dabartinės Turkijos teritorijoje. Pirmosios žinios apie lydymą pasklido apie 1000 m. pr. Kr. Tada iš tikrųjų ir prasidėjo geležies amžius. Vakarų Europoje pirmieji geležį gaminti ir vartoti ėmė keltai.

ĮTVIRTINTOS KALVOS
Keltai įtvirtindavo kalvų viršūnes transėjomis ir pylimais. Šie statiniai būdavo prieglobstis karo metu, be to, juose įsikurdavo administraciniai bei prekybos centrai. Čia taip pat būdavo įrengiami aptvarai naminiams gyvuliams.



GELEŽIES APDIRBIMAS
Ankstyvosios krosnys buvo negilūs akmeniniai žaizdrai, į kuriuos žmonės kraudavo geležies rūdą ir medžio anglį. Dumplėmis pūsdami orą, pakeldavo temperatūrą iki 1200°C. Tokios temperatūros pakakdavo, kad geležis būtų tinkama apdoroti. Keltai darydavo gilesnius žaizdrus. Geležis susikaupdavo jų dugne, o priemaišos, vadinamasis šlakas, – paviršiuje.





Sagė iš stiklo plokštelių

APDARAI
Keltai mėgo puošybą. Jų drabužiai būdavo iš vilnos, dažnai languotos. Turtingesni vyrai ir moterys nešiodavo sunkias pintas aukso arba sidabro antkaklės, įmantriomis sagėmis susegtus apsiaustus.



ĮRANKIAI
Iš geležies žmonės gamindavo daug naudingų įrankių, pavyzdžiui, pjūklus dantytais ašmenimis, žnyples (kairėje). Žnyplėmis suimdavo karštą geležį ir ją kaldavo.



GINKLAI
Geležiniai ginklai buvo daug kokybiškesni už žalvarinius. Jie turėjo aštresnius ašmenis, dėl to buvo daug tinkamesni kovai. Šio durklo rankena yra žmogaus figūros formos.

Dar žiūrėk

GELEŽIS IR PLIENAS
KELTAI
PRAMONINIS PERVERSMAS
ŽALVARIO AMŽIUS

GELEŽIS IR PLIENAS

IR MILŽINIŠKOS konstrukcijos, tokios kaip laivai naftai gabenti ar tiltai, ir smulkučiai daiktai, pavyzdžiui, veržlės ir varžtai, gaminami iš plieno. Kasmet pasaulyje išlydoma daugiau kaip 800 milijonų tonų plieno; iš visų metalų jo naudojama daugiausia. Plienas gaminamas iš geležies, vieno dažniausiai pasitaikančių Žemės metalų, ir anglies. Iš geležies daroma daug dalykų – automobilių variklių dalys, magnetai ir pan. Mūsų organizmui taip pat reikia geležies, kad tinkamai funkcionuotų. Į sveiką dietą turi įeiti geležies turtingų produktų, pavyzdžiui, žalių daržovių. Į Žemę geležies gabaliukai nukrinta iš kosmoso erdvių kaip meteoritai. Tačiau daugiausia geležies gaunama iš geležies rūdos, kaitinamos su anglimi. Turkijos hetitai jau 1500 m. pr. Kr. išmoko lydyti geležį. Tada ir įsigalėjo geležies amžius, o geležis imta plačiai vartoti ginklams ir įrankiams gaminti.



Kadaise iš geležies ir plieno buvo gaminami ginklai ir šarvai, kaip šis XVI a. šalmas.



ŽALIAVA
Geležies gamyba prasideda nuo geležies rūdos, kokso, gaunamo iš anglių, ir klinties. Visi jie sumaišomi ir kaitinami, kol gaunamas lydalas, vadinamas šlaku.

AUKŠTAKROSNĖ
Visos sudėtinės dalys, pakrautos į aukštakrosnės viršų, leidžiasi į jos vidų. Krosnimi plūsta labai karšto oro srovė. Taip kaitinant geležies rūdą ir koksą, gaunama lydyta geležis. Klintys pašalina priemaišas – nuodegas, kurios dar vadinamos gargažėmis.

GELEŽIES IR PLIENO GAMYBA

Metalų gamyba kaitinant rūdą vadinama lydymu. Didžiuliuose fabrikuose lydoma geležies rūda, kaitinant ją su anglimi. Taip gaunama geležis, kurioje yra daug anglies. Atskyrus didžiąją dalį anglies, gaunamas plienas. Įvairios kokybės plienas gaminamas pridedant metalų, pavyzdžiui, nikelio.



PLIENO KONVERTERIS
Lydyta geležis iš aukštakrosnės patenka į plieno konverterį, kur į ją pučiamas karštas oras arba deguonis. Karštis sudegina geležyje esančią anglį, ir lieka lydytas plienas. Į konverterį galima sudėti ir metalo laužą – senų automobilių ar kitų atliekų.

NEPERTRAUKIAMAS LIEJIMAS
Lydytas plienas atvėsęs ištekinamas iš konverterio pasitelkus velenėlių sistemą. Ilga plokštė supjaustoma, ir presuojami plieno lakštai.

RŪDYS
Drėgnoje aplinkoje geležis ir plienas rūdija. Rūdys randasi dėl drėgno oro. Geležis virsta geležies oksidu, raudonai rudu geležies ir deguonies junginiu. Rūdys silpnina metalą, ir jis ima trupėti.



FORMOS SUTEIKIMAS
Ištekėjęs pro velenėlių sistemą, minkštas plienas presuojamas į plokštes, arba lakštus. Žaizdre galima išgauti sudėtingesnės formos dirbinių. Liejiniams vartojamos liejimo formos, kuriose lydytas plienas atšąla ir įgauna reikiamą pavidalą.



PLIENO VARTOJIMAS

Įvairių rūšių plienas gaminamas iš skirtingo anglies ir metalų kiekio jame. Mažai anglies turintis plienas vartojamas automobilių kėbulams gaminti; iš daugiau anglies turinčio plieno statomi laivai, daromos sijos – atramų jungiamasis elementas. Daug anglies turintis plienas labai tvirtas, nelankstus. Jis vartojamas spyruoklėms ir bėgiams gaminti, kad jie ne taip greitai nusidėvėtų. Volframo turintis plienas atsparus karščiui. Iš jo daromi reaktyviniai varikliai.

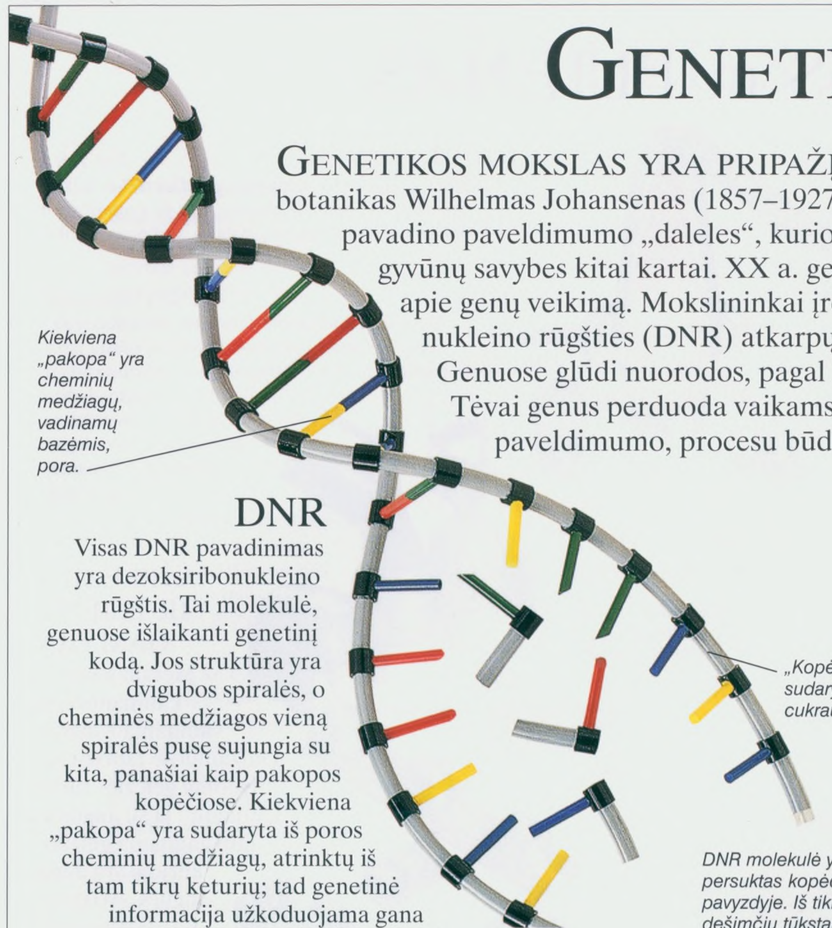


NERŪDIJANTIS PLIENAS
Pridėjus chromo ir nikelio, gaunamas plienas, kuris nerūdija. Iš jo dažnai gaminami peiliai ir prikaistuviai, taip pat įrankiai, kurie turi būti itin švarūs, vartojami tokiose vietose kaip ligoninės, pieninės.

Dar žiūrėk

ANGLYS
GELEŽIES AMŽIUS
METALAI
PRAMONINIS PERVERSMAS

GENETIKA



GENETIKOS MOKSLAS YRA PRIPAŽĮSTAMAS nuo tada, kai 1909 m. danų botanikas Wilhelmas Johansenas (1857–1927) sugalvojo žodį „genas“. Šiuo terminu jis pavadino paveldimumo „daleles“, kurios perduoda būdingas vienos kartos augalų ar gyvūnų savybes kitai kartai. XX a. genetika rutuliojosi ir padarė svarbių atradimų apie genų veikimą. Mokslininkai įrodė, kad genai yra sudaryti iš dezoksiribonukleino rūgšties (DNR) atkarpų, kurios susijungusios sudaro chromosomas. Genuose glūdi nuorodos, pagal kurias sukuriamos augalų ir gyvūnų ląstelės. Tėvai genus perduoda vaikams per lytinį dauginimąsi. Šiuo, vadinamuoju paveldimumo, procesu būdingas savybes viena karta perduoda kitai.

Kiekviena „pakopa“ yra cheminių medžiagų, vadinamų bazėmis, pora.

„Kopėčių“ šonai sudaryti iš fosfato ir cukraus molekulių.

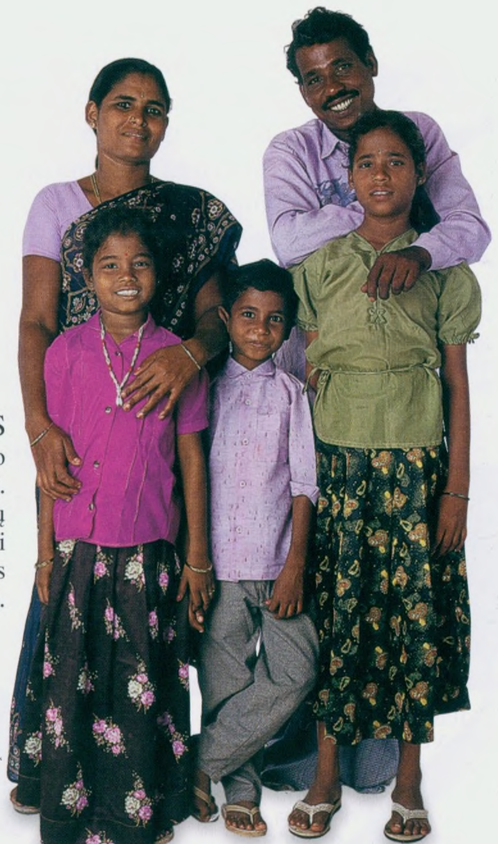
DNR molekulė yra panaši į persuktas kopėčias šiame pavyzdyje. Iš tikrųjų tai dešimčių tūkstančių atomų seka.

DNR

Visas DNR pavadinimas yra dezoksiribonukleino rūgštis. Tai molekulė, genuose išlaikanti genetinį kodą. Jos struktūra yra dvigubos spiralės, o cheminės medžiagos vieną spiralės pusę sujungia su kita, panašiai kaip pakopos kopėčiose. Kiekviena „pakopa“ yra sudaryta iš poros cheminių medžiagų, atrinktų iš tam tikrų keturių; tad genetinė informacija užkoduojama gana paprastai.

PAVELDIMUMAS

Augalo daigas ar gyvūnų jauniklis iš abiejų savo tėvų paveldi genetinės informacijos derinį. Paveldimumas – tai būdingų tėvų savybių perdavimas vaikams. Vadinasi, jaunikis turi abiejų savo tėvų savybių, bet kiekvienas jauniklis paprastai skiriasi nuo brolių ir seserų.

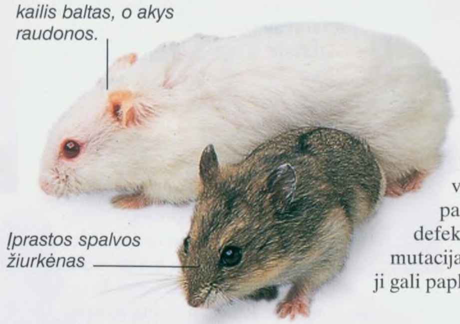


Vaikai panašūs į savo tėvus, bet jiems netapatūs.



Mėlynos akys

Kai kurie genų valdomi bruožai yra akivaizdūs. Genai šios mergaitės ląstelėse nulėmė, kad jos akys mėlynos, plaukai tiesūs, oda šviesi.



Žiurkėno albinoso kailis baltas, o akys raudonos.

Įprastos spalvos žiurkėnas

MUTACIJA

Kai sukuriama nauja DNR, kartais kopijavimo proceso metu gali įvykti klaida. Tokios klaidos vadinamos mutacija ir gali pasireikšti kaip koks nors defektas ar nauja savybė. Jei mutacija pasirodo esanti naudinga, ji gali paplisti būsimosiose kartose.



Garbanoti plaukai

Šio berniuko ląstelėse esantys genai nulėmė, kad jo akys rudos, plaukai garbanoti, oda tamsi.

GENAI

Atvejamos chromosomos tampa nepaprastai ilgos, nes jos sudarytos iš ilgos, glaudžiai susivijusių atkarpų virtinės. Atskira atkarpa vadinama genu. Genas yra chromosomos dalis, atsakinga už tam tikrą bruožą, tarkime, akių spalvą. Genų ilgis skirtingas ir priklauso nuo to, kiek jiems reikia kodo, kad įgytų informaciją, būtiną tam tikram bruožui.



CHROMOSOMOS

Gyvos ląstelės branduolys turi ne vieną chromosomų porą. Jos tarsi dokumentų spintelės saugo augalo ar gyvūno genetinę informaciją. Chromosomos išdėstytos poromis, kurios atsiskiria dauginimosi metu ar susikuriant naujoms ląstelėms.

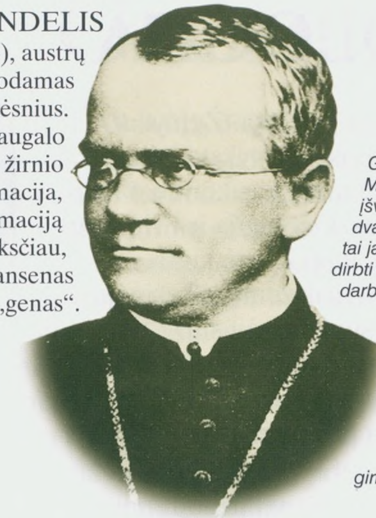
Nuo lytinių chromosomų priklauso, ar ląstelė yra vyriška ar moteriška. Vyriškosios ląstelės turi XY porą, o moteriškosios – XX porą.



X chromosoma

MENDELIS

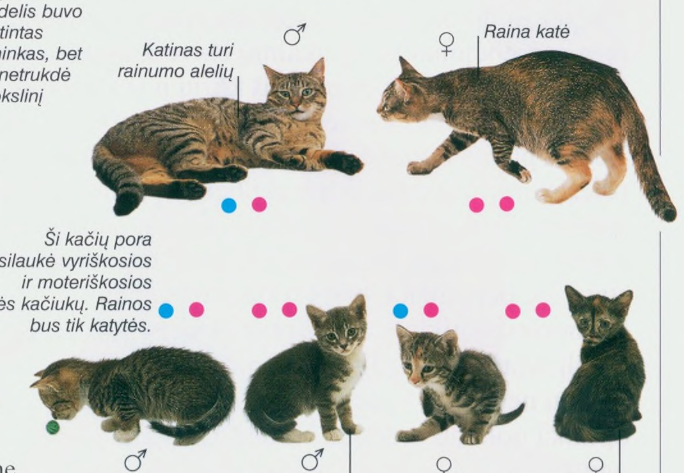
Gregoras Mendelis (1822–1884), austrų mokslininkas, eksperimentuodamas su žirniais, atrado paveldimumo dėsnius. 1866 m. jis pademonstravo, kad augalo savybes, tarkime, lygaus ar raukšlėto žirnio išaugimą, lemia genetinė informacija, perteikiama augalui jo tėvų. Šią informaciją jis pavadino „dalelėmis“ 43 metais anksčiau, nei danų mokslininkas Vilhelmas Johansenas (1857–1927) sugalvojo žodį „genas“.



Gregoras Mendelis buvo įšventintas dvasininkas, bet tai jam netrukdė dirbti mokslinį darbą.

PAVELDIMUMO MODELIAI

Skirtingos to paties geno formos vadinamos aleliais, kurie gali būti dominuojantys (stelbiantieji) arba recesyviniai (stelbiamieji). Dominuojantys aleliai pasireiškia visuomet, net jei informaciją gavo tik iš vieno iš tėvų. Recesyviniai reiškia, kad kokia nors savybė augalui ar gyvūnui gali nepasireikšti, nors jis turi tinkamus alelius. Recesyvumas kartais susijęs su lytimi.



Katinas turi rainumo alelių

Raina katė

Ši kačių pora susilaukė vyriškosios ir moteriškosios giminės kačiukų. Rainos bus tik katytės.

Antrasis kačiukas, turintis du rainumo alelius, nėra rainas, nes jis yra vyriškosios giminės.

Tik viena katytė raina kaip jos motina, nes ji turi du alelius ir yra moteriškosios giminės.



DVYNIAI

Jei apvaisintas žmogaus kiaušinėlis skyla į dvi dalis, jis išsivysto į du identiškus dvynius. Abu dvyniai turi tą pačią genetinę informaciją. Tiesą sakant, jie nėra visiškai tokie pat, nes po pirminio skilimo kiekvienas vaisius vystosi truputėlį kitaip. Todėl identiški dvyniai gali būti nepaprastai panašūs, tačiau jų asmenybės bus skirtingos. Neidentiški dvyniai išsivysto iš dviejų atskirų gemalų (kiaušinėlių).

Identiški dvyniai būna tos pačios lyties, nes jie atsiranda iš vieno kiaušinėlio.



Pasaulio žiniasklaida labai domėjosi Dole, pirmuoju klonuotu gyvūnu.

DOLĖS KLONAVIMAS

Klonai – tai vienas ar daugiau tapačių organizmų, turinčių tokius pat genus, bet, kitaip negu dvyniai, jie negimsta natūralaus dauginimosi keliu. Daug metų mokslininkai domėjosi, kaip klonuoti tapačias gyvūnų ir augalų kopijas. 1997 m. jie sėkmingai klonavo avį vardu Dolė. Šis eksperimentas paskatino diskusiją visame pasaulyje apie klonavimo etiką.

GENETIKA

1858 m. Darvinas paskelbia evoliucijos teoriją.

1866 m. Mendelis atranda paveldimumo dėsnius.

1905 m. Atrandamos X ir Y chromosomos.

1918 m. Visose žmogaus ląstelėse atrandamos keturiasdešimt aštuonios chromosomos.

1927 m. Naudojant rentgeno spindulius, sukuriama vaisinių muselių mutacija.

1950 m. Atrandama DNR ir RNR (ribonukleino rūgštis).

1953 m. Votsonas, Krikas ir Vilkinsas atranda dvigubą DNR spiralę.

1967 m. Susintetinama DNR.

1976 m. Sukuriamas dirbtinis genas.

1981 m. Ohajo universitete, JAV, persodinamas pirmasis genas.

1984 m. Sukuriamas embrioninis klonas.

1985 m. Pristatomas genetinis pirštų antspaudavimas.

1997 m. Klonuojama avis Dolė.



GM MAISTAS

Augalų ir gyvūnų, iš kurių gaunamas GM (genetiškai modifikuotas) maistas, genus pakeitė mokslininkai. Teoriniu požiūriu genetinė modifikacija yra tik būdas veisimu pagreitinti selekcijos (atrankos) procesą, vykstantį ir natūraliai. Dar daug reikia sužinoti, kad įsitikintume, jog genetinė modifikacija žmogui nežalinga.

Dar žiūrėk

ATOMAI IR MOLEKULĖS
DAUGINIMASIS
RADIOAKTYVUMAS

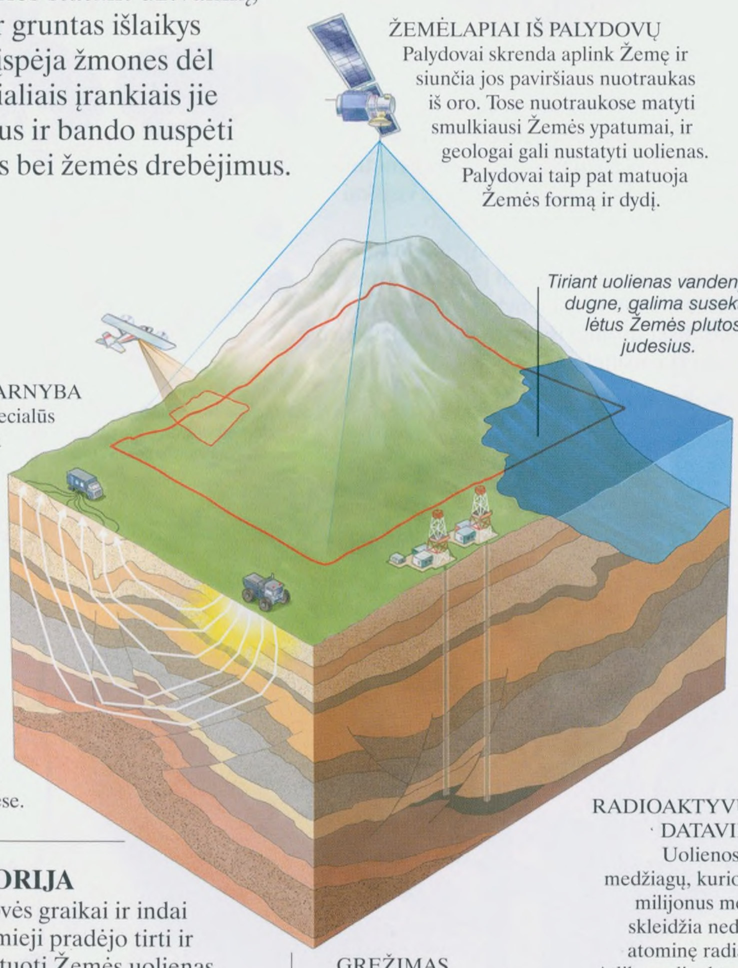
GEOLOGIJA



GEOLOGAI DIRBA
Uolienos žemės paviršiuje patyrusių geologų akims atskleidžia visą praeitį. Pavyzdžiui, didžiuliai uolienų sluoksnių įtrūkimai rodo, kad kažkada jas suskaldė galingos gamtos jėgos.

MŪSŲ ŽEMĖ KINTA visą laiką. Kalnai atsiranda ir išnyksta. Žemynai juda, ir dėl to vandenynai tai plečiasi, tai mažėja. Šie pokyčiai vyksta labai lėtai. Tik per milijonus metų pastebimi didesni skirtumai. O tokie pasikeitimai kaip žemės drebėjimai ar ugnikalnių išsiveržimai yra staigūs. Geologija ir tiria, kaip formavosi Žemė ir uolienos, iš kurių ji yra susidariusi, kaip Žemė kinta.

Uolienose tūno Žemės istorijos paslaptys. Geologai tiria žemę ir kasinėja Žemės plutos uolienų sluoksnius. Uolienų ir fosilijų (suakmenėjusių priešistorinių gyvūnų ir augalų liekanų) amžius ir kilmė padeda geologams suprasti Žemės raidą. Geologai taip pat padeda atrasti vertingus anglių, naftos ir kitų naudingųjų iškasenų telkinius. Jie ištiria gruntą prieš pradedant dideles statybas, pavyzdžiui, prieš statant užtvanką, kai norima įsitikinti, ar gruntas išlaikys didelį svorį. Geologai įspėja žmones dėl galimų nelaimių. Specialiais įrankiais jie aptinka uolienų judesius ir bando nuspėti ugnikalnių išsiveržimus bei žemės drebėjimus.



ŽEMĖLAPIAI IŠ PALYDOVŲ
Palydovai skrenda aplink Žemę ir siunčia jos paviršiaus nuotraukas iš oro. Tose nuotraukose matyti smulkiausi Žemės ypatumai, ir geologai gali nustatyti uolienas. Palydovai taip pat matuoja Žemės formą ir dydį.

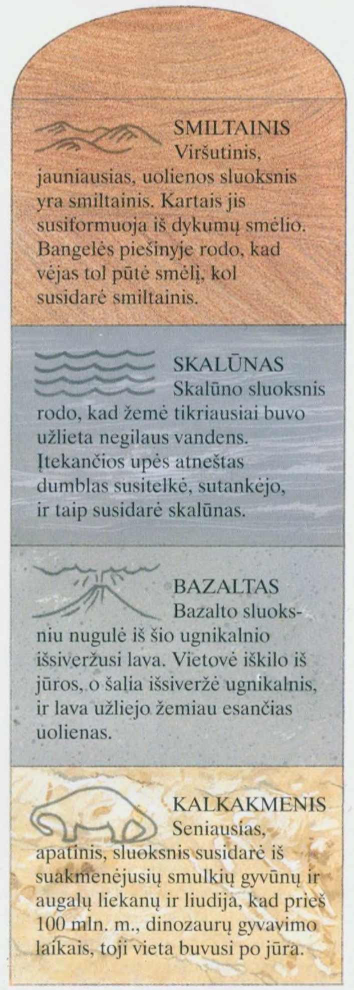
Tiriant uolienas vandenyno dugne, galima susekti lėtus Žemės plutos judesius.

ORO TARNYBA
Lėktuvuose įmontuoti specialūs fotoaparatai, kurie duoda apačioje esančios žemės vaizdą, ir prietaisai, kurie matuoja Žemės magnetizmo ir traukos jėgas.

SEISMINIAI TYRIMAI
Specialūs įtaisai tranko žemę didžiuliais plaktukais ir sukelia smūgio bangas, kurios vadinamos seisminėmis bangomis. Seisminės bangos atsimuša į uolienų sluoksnius apačioje. Pagal tas bangas kompiuteriai piešia uolienų sluoksnių išsidėstymą Žemės gelmėse.

RADIOAKTYVUSIS DATAVIMAS
Uolienose yra medžiagų, kurios yra milijonus metų ir skleidžia nedidelę atominę radiaciją. Atlikę radioaktyvumo matavimus, geologai gali nustatyti, kokio senumo uolienos.

GRĘŽIMAS
Iš gilių (iki 3000 m gylio) gręžinių ištraukiami uolienų pavyzdžiai.



UOLIENŲ PAVYZDYS
Pavyzdyje (viršuje) parodyti uolienų sluoksniai – nuo giliausio iki viršutinio.

GEOLOGIJOS ISTORIJA



1795 m. Džeimsas Hatonas savo knyga Žemės teorija *padėjo naujo geologijos mokslo pamatus.*

Senovės graikai ir indai pirmieji pradėjo tirti ir datuoti Žemės uolienas. XVIII a. pabaigoje škotų mokslininkas Džeimsas Hatonas pirmasis iš Europos geologų pareiškė, kad Žemė yra milijonų metų senumo ir kad ji nuolatos kinta. Bet mokslininko idėjos buvo pripažintos tik po jo mirties. 1912 m. Alfredas Vėgeneris, vokiečių meteorologas, pareiškė, kad žemynai juda. Tačiau tik daugiau kaip po 50 m. buvo įrodyta, kad jo neklysta.

ŽEMĖS TYRIMAS

Žemės pluta susidarė per milijonus metų, kai vienas ant kito gulė įvairių uolienų sluoksniai. Apatiniai sluoksniai yra seniausi, o viršutiniai susidarė neseniai. Tirdami tuos sluoksnius, geologai gali atsekti visą Žemės istoriją.

Dar žiūrėk
ANGLYS
DUJOS
FOSILIJOS
NAFTA
UOLIENOS IR MINERALAI
ŽEMĖ
ŽEMĖS DREBĖJIMAI
ŽEMYNAI



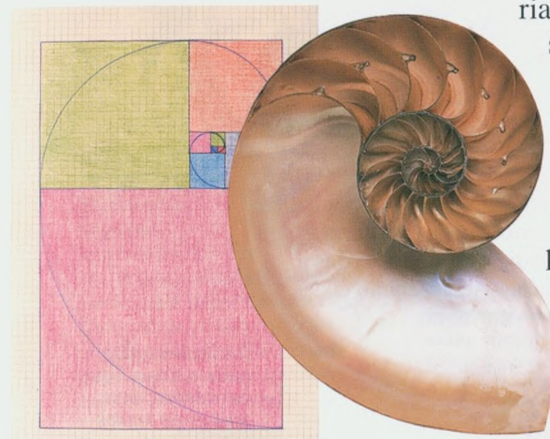
TALIS
Senovės graikų filosofas ir mokslininkas Talis (apie 624–547 m. pr. Kr.), aplankęs Egiptą ir Babiloniją, ten studijavo vietinius astronomijos ir žemės matavimo metodus. Remdamasis savo studijomis, jis sukūrė pirmąsias teorijas apie geometriją. Be to, manoma, kad jis numatė 585 m. pr. Kr. saulės užtemimą.

GEOMETRIJA



MOKSLAS APIE FORMAS, taškus, tieses, kreives, paviršius ir kampus vadinamas geometrija. Šis pavadinimas kilęs iš dviejų graikiškų žodžių, reiškiančių „žemė“ ir „matuoti“. Mus supa geometrinių formų gausybė. Skysčių paviršius plokščias, o lietaus lašai yra tobuli rutuliukai. Daiktai krinta tiesiomis linijomis, o sukasi apskritimais. Kristalai susidaro prizmėmis su keturkampiais, trikampiais ar šešiakampiais segmentais. Geometrijos žinios padeda suprasti šias formas. Be to, geometrija daugeliu atvejų pritaikoma kasdieniame gyvenime. Pasitelkę geometriją, architektai projektuoja pastatus, kurie nesugrius. Inžinieriams geometrija reikalinga saugiems keliams tiesti ir saugiems tiltams statyti. Lakūnai ir jūreiviai pagal geometrijos principus numato maršrutus. Geometrijos principus pirmieji atrado ir aprašė senovės graikų mokslininkai, bet jais mes naudojamės ir šiandien.





Šioje diagramoje (viršuje) matyti, kad kriauklėje tarp kvadratų esama kreivių sekos. Šie kvadratai kaskart padidėja tam tikru procentu, kad sudarytų kriauklės spiralę.

FORMOS

Matematikai pasitelkia geometriją matematinėms figūrų savybėms paaiškinti. Jie vartoja tokius terminus, kaip ilgiai, kampai, plotai, tūriai, sąsajoms tarp šonų, kampų ir paviršių paaiškinti. Formos gali būti dvimatės, pavyzdžiui, apskritimai, trikampiai, stačiakampiai ir daugiakampiai. Arba jos būna trimatės, tarkime, kūgiai, cilindrai (ritiniai) ir kubai.

NATŪRALIOJI GEOMETRIJA

Gamtoje daug daiktų turi geometrinių savybių. Italų matematikas Leonardas Fibonačis (apie 1170–1250) pastebėjo, kad sraigių kriauklėse geometrinės matmenų sekos sudaro tokias sudėtingas formas kaip spiralės.

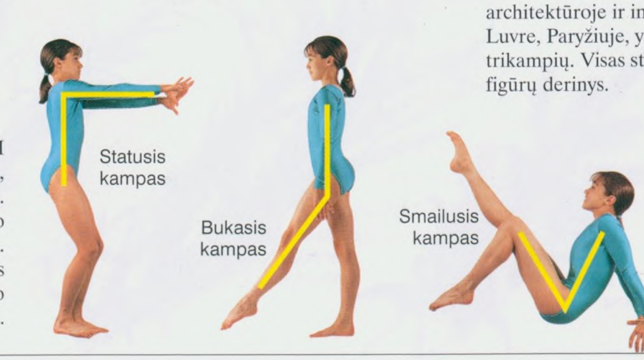


SEKSTANTAS
Sekstantas buvo atrastas XVIII a. 4-ajame dešimtmetyje jūreivystės tikslams. Išmatuodamas kampą tarp tam tikros žvaigždės ir horizonto, sekstantas pagal trikampių geometriją nustato laivo vietą jūroje.



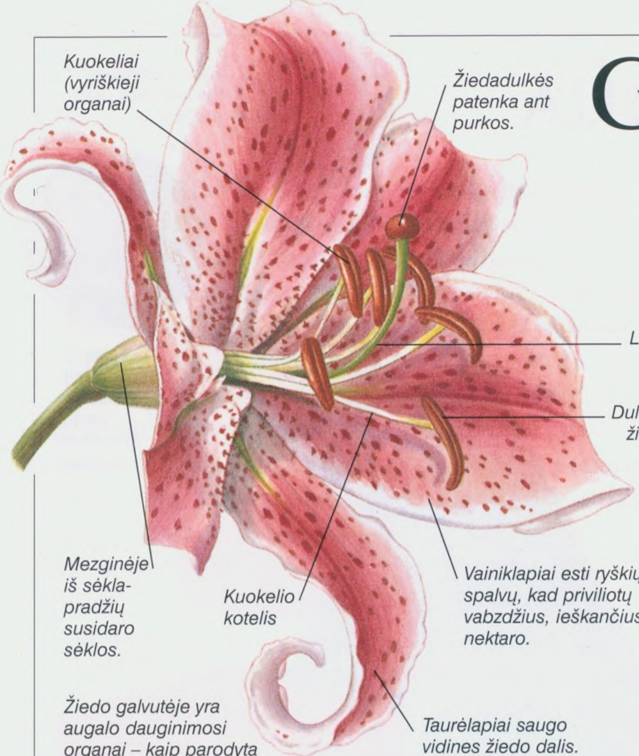
GEOMETRIJOS PANAUDOJIMAS
Kasdienėje veikloje geometrija daug kur reikalinga, ypač architektūroje ir inžinerijoje. Pavyzdžiui, garsioji stiklo piramidė Luvre, Paryžiuje, yra trikampis, sudarytas iš šimtų mažesnių trikampių. Visas statinys yra dvimačių ir trimačių geometrinių figūrų derinys.

KAMPAI
Geometrija tiria kampus arba mastą, kuriuo pasukta linija ar daiktas. Taškuose susikertančios linijos sudaro kampus, kurie matuojami laipsniais (°). Statusis kampas lygus 90°. Bukasis kampas yra didesnis kaip 90°, o smailusis – mažesnis kaip 90°.



Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
MATEMATIKA
NAVIGACIJA
GRAIKIJA SENOVĖS

GĖLĖS IR ŽOLĖS



NUOSTABUS GĖLIŲ grožis, spalva ir kvapas nuo neatmenamų laikų buvo dailininkų ir poetų įkvėpimo šaltinis. Gėlės yra spalvingiausios iš visų gamtos kūrinių. Tai ir saulėtosios medetkos, šalčiui atsparios snieguotosios Arkties aguonos, atogrąžų orchidėjos, sukultūrintos rožės, ir mažytės, niekuo neišsiskiriančios gėlytės. Jei nebūtų tūkstančių įvairiausių gėlių ir žolių, bitės neturėtų iš kur nešti medaus, drugiai ir kolibriai netektų maisto, mes neturėtume gėlynų, o kvepalai – aromato. Daugelis mūsų žodžiu *gėlė* pavadiname kiekvieną gražų, spalvingą žydintį augalą. Tačiau botanikas, kuriam augalas – tyrinėjimo objektas, į žiedą žiūri ne kaip į gėlę, o kaip į sėklų lopšį. Įprastiniu kasdieniu žodžiu *žolė* vadinami mažesni, ne taip spalvingai žydintys augalai, kurių lapai ir žiedai turi stiprų malonų kvapą ir skonį.

GĖLĖS SANDARA

Taurėlapiai paprastai yra žali, kieti tarsi žvynai ir saugo žiedo pumpurą. Kai gėlė išsiskleidžia, taurėlapiai dažnai nukrinta. Vainiklapiai dažniausiai esti dideli ir spalvingi, kad priviliotų bites ir drugius. Vyriškosios ląstelės yra kuokelių dulkinėse, moteriškosios – purkose ir piestelių mezginėje.

ŽOLĖS

Žolėmis vadiname tokius augalus, kurių stiebai yra žali, sultingi, o ne kieti, sumedėję, kaip krūmų ir medžių. Vienos žolės ir žydintys augalai vadinami vienmečiais, nes jie išauga, peržydi, subrandina sėklas ir nunyksta per vienus metus; kiti yra dvimečiai – jų gyvenimo ciklas trunka dvejus metus; daugiamečių amžius – neribotas.

VAISTINIAI IR PRIESKONINIAI AUGALAI

Kadaise visi žmonės savo daržuose augino prieskoninius augalus, nes pasitikėjo tik tais produktais, kuriuos patys išsiaugindavo. Augalai aromatizuoja maistą, gaivina orą, jie pradeda mums atsipalaiduoti, gydo ligas. Šiandien į daugelio vaistų sudėtį įeina ir žolių preparatų; pavyzdžiui, pipirmėtės dedama į piliules nuo virškinimo sutrikimų. Eteriniai aliejai, kurie taip pat gaminami iš įvairiausių augalų, vartojami kvepalams arba kvapiesiems aliejams gaminti.















APDULKINIMAS

Kad užsimegztų sėkla, vyriškoji ląstelė žiedadulkė, esanti dulkinėje, turi apvaisinti moteriškąją ląstelę, esančią mezginėje. Dėl to žiedadulkė turi patekti iš dulkinės į moteriškąją žiedo dalį – purką. Daugelio gėlių žiedadulkės yra mažos, lengvos, su sparneliais, ir iš vieno žiedo į kitą jas perneša vėjas.







GĖLININKYSTĖ

Nuo pat civilizacijos pradžios žmonės augino gėles dėl kvapo ir spalvingų žiedų. Šiandieninės rožės yra išvestos iš laukinių – dabar jos daug gausiau žydi, žiedai didesni ir spalvingesni, daug maloniau kvepia, kur kas ilgesnis jų žydėjimo laikas. Gėlių prižiūrėjimo menas vadinamas gėlininkyste.

BITĖS IR ŽIEDAI

Bitės padeda augalams apsidulkinti. Kai bitė ima iš žiedo nektarą ir žiedadulkes, dar daugiau žiedadulkių, esančių žiedo viduje, prilimpa prie jos kojyčių ir kūnelio. Bitė perneša jas į kitą žiedą ir taip apdulkina moteriškuosius organus.

NEKTARAS

Dieniniai ir naktiniai drugiai, šikšnosparniai ir paukščiai iš žiedų siurbia saldų, energijos teikiantį nektarą. Bitės nektarą avilyje paverčia medumi.



STRELICIJA

Strelicija yra kilusi iš Pietų Afrikos, ten ji auga upių pakrantėse. Dabar ši gėlė auginama parkuose ir soduose. Gėlė turi ryškų oranžinį žiedą, kuris atrodo visai kaip rojaus paukščio galva ir snapas. Strelicijos žiedai kyla vienas paskui kitą ant ilgo, tvirto rausvai žalio stiebo.





KVEPALAI

Gėlės kvapas vilioja drugius, bites, jis malonus žmonėms. Pakalnutės ir rožės vartojamos kvepalams ir muilui gaminti.

LAUKINĖS GĖLĖS IR JŲ APSAUGA

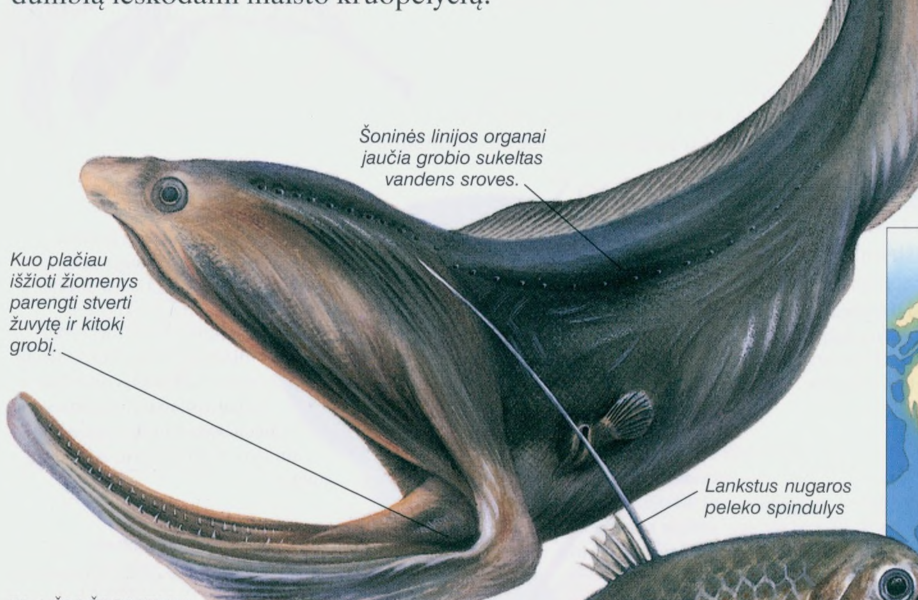
Daugeliui laukinių gėlių gresia pavojus išnykti. Pelkynai nusausinami, miškai iškertami dirbamai žemei ir statybvietėms, todėl juose augančios gėlės sunaikinamos. Retas, itin gražiai žydinčias gėles paslapčia iškasa augalų kolekcininkai. Kad neišnyktų retos gėlės, vietomis, kur jos auga, reikia rūpintis. Kertant miškus, išnyksta tūkstančiai gėlių, kurių net mokslas nėra pažinęs.

Dar žiūrėk

AUGALAI
BITĖS IR VAPSVOS
GAMTOSAUGA
ir nykstančios rūšys
VAISIAI IR SĖKLOS

GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA

JŪRŲ GELMĖS YRA didžiausia Žemėje gyvūnijos buveinė. Maždaug 1000 m gylyje negali augti joks augalas, nes ten nepasiekia saulės šviesa. Vis dėlto čia, visiškoje tamsoje, gyvena daugybė nepaprastų gyvūnų. Tokių padarų niekur kitur nėra. Jie prisitaikę išgyventi sąlygomis, kur vandens slėgis iki 1000 kartų didesnis nei paviršiuje. Kai kurios giliavandenės žuvys minta augalų ar gyvūnų kūnais bei liekanomis, nugrimzdusiomis iš paviršiaus į dugną. Kitos žuvys turi milžiniškus žiomenis ir ilgus, vidun lenktus dantis čiupti bei ryti visa, kas tik plaukia prošal. Šių žuvų milžiniškas skrandis – jis išsitempia tiek, kad sutilptų visas grobis, kartais didesnis už jas pačias. Giliųjų vandenų dugne aktinijos, kirmėlės, jūrų agurkai, jūrų žvaigždės, krabai, giliavandenės krevetės ir kiti kiautuotieji vėžiagyviai naršo dumblą ieškodami maisto kruopelyčių.





ŽIBINTŽUVĖ
Žibintžuvė gyvena blausiame vandenyje šimtų metrų gylyje. Didelėmis akimis ji stebi grobuonis, maitinasi smulkiais plaukiojančiais augalais ir gyviais. Mokslininkai nežino, kam taškai išilgai jos kūno švyti: gal kad atpažintų kitos žibintžuvės, būtų galima pamatyti maistą ar suklaidintų priešus.

Šis žemėlapis rodo giliavandenius pasaulio rajonus.



PLAČIAŽIOMENIS UNGURYS
Kai kurie plačiažiomeniai unguriai užauga daugiau kaip 2 m ilgio. Atrodo, tarsi jie būtų sudaryti vien iš žiočių ir uodegos, nebent būna gerai prisirįję ir tada atsikišęs didžiulis pilvas. Kaip daugelis giliavandenių žuvų, plačiažiomeniai unguriai dažnai juodi ar tamsiai rudi. Čia pavaizduotas plačiažiomenis ungurys yra apie 60 cm ilgio ir smulkiadantis. Minta jis smulkiu grobiu, kurį sugauna plaukdamas plačiai išsižiojęs.



CHAULIODAS
Nors ši žuvis tėra 30 cm ilgio, bet tai nuožmi medžiotoja. Ji plaukia virš galvos peleko iškėlusi nugaros spindulį. Chauliodas nusmeigia auką ilgais apatiniais geluonimis, paskui suryja prilaikydamas lenktais dantimis.

BIOLIUMINESCENCIJA

Šimtai giliavandenių žuvų tamsoje švyti. Tai žuvys meškeriotojos, žibintžuvės, švelniagalvės. Šis gyvūnų gebėjimas spinduliuoti šviesą vadinamas bioliuminescencija. Šviesa susidaro dėl cheminės reakcijos fotoforais vadinamose kūno dalyse; gali švytėti visas kūnas arba atskiros jo vietos. Šviesa gali būti stipri (kaip žuvies signalas ieškant partnerio) ar vos įžiūrima, kai tenka slėptis blyškioje šviesoje.





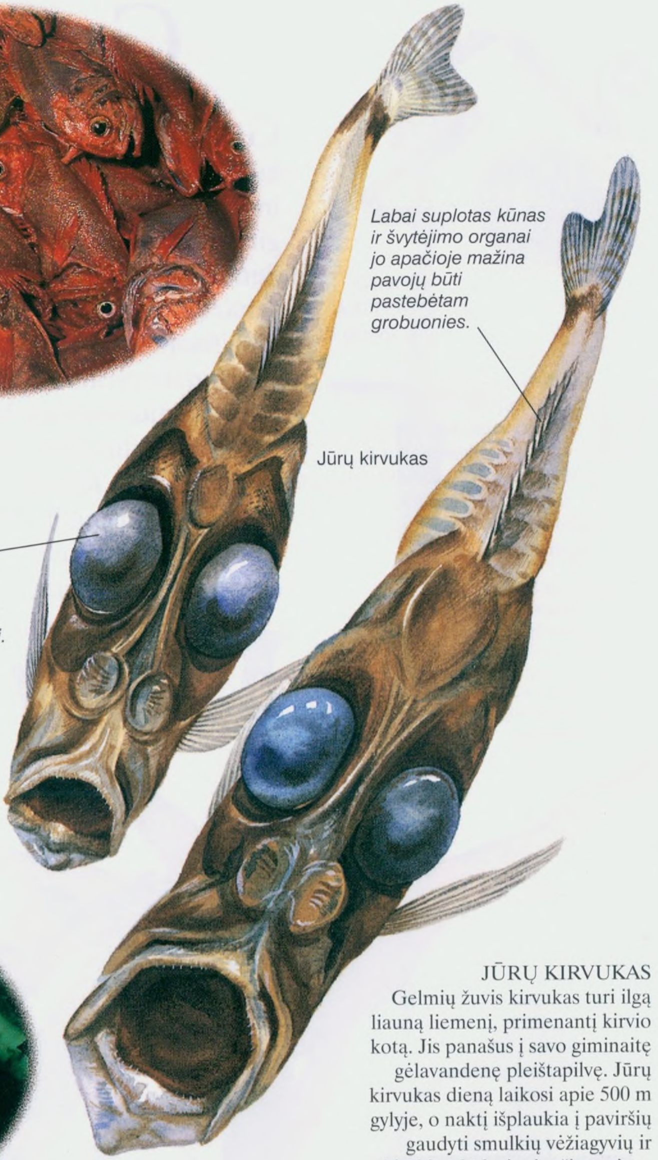
ŽUVYS MEŠKERIOTOJOS
Dešimtys įvairių žuvų meškeriotojų plaukioja jūrų gelmėse. Maisto žvejojimu jos panašios į savo seklių vandenų giminaites. Ilgas, lankstus nugaros peleko spindulys – tarsi meškerė. Šviečiantis gumulėlis ant šios ataugos galo yra masalas grobiui privilioti.

APSAUGA

Kitaip nei drėgnųjų miškų gyvūnams, jūrų gelmių gyventojams negresia prarasti buveinę. Vis dėlto žalingų cheminių medžiagų rasta ir dideliame gylyje. Žvejybos laivai daugelyje seklių jūrų išgaudė per daug žuvų ir dabar jau žvejoja gilesniuose vandenyse. Daugeliui gilumų žuvų, pavyzdžiui, šioms oranžinėms didžiagalvėms (dešinėje), greitai gali kilti grėsmė išnykti dėl nesaikingo žvejojimo.







JŪRŲ KIRVUKAS
Gelmių žuvis kirvukas turi ilgą liauną liemenį, primenantį kirvio kotą. Jis panašus į savo giminaitę gėlavandenę pleištapilvę. Jūrų kirvukas dieną laikosi apie 500 m gylyje, o naktį išplaukia į paviršių gaudyti smulkių vėžiagyvių ir kitokio plūduriuojančio maisto.

SIEROS VERSMĖS

Ne vienoje jūros dugno vietoje pro uolienas veržiasi karštas vanduo ir dujų burbulai. Tokios vietos vadinamos sieros versmėmis. Jos išmeta energijos turtingų medžiagų, kuriomis maitinasi bakterijos, o šios – kitų gyvių maistas. Prie tokių versmių gyvena aklųjų krabų ir milžiniškų iki 3 m ilgio kirmėlių. Tai vieninteliai padarai, kuriems nereikalinga saulės energija.



JŪRŲ LELIJA
Šis gyvis – atvirkštinis giminaitės jūrų žvaigždės atvaizdas. Atauga jūrų lelija prisisiurbusi prie jūros dugno. Išsišakoję jos kūno spinduliai maistą sugriebia, o paskui apveltą gleivėmis varo burnos link.



GELMIŲ KALMARAS
Jis plaukioja tarp jūrų lelijų medžiodamas žuvis ir kitą grobį. Kalmaras milžinas irgi laikosi palei jūros dugną.



JŪRŲ AGURKAS
Šis gyvis – jūrų žvaigždės giminaitis. Viename kūno gale, apie burną, jis turi daug čiuptuvėlių, kuriais iš dumblino jūros dugno išmeta maisto kruopelių, kai slenka savo daugybe vamzdeliškų kojų.



GYVENIMAS JŪROS DUGNE

Daug rūšių gyvūnų sunkia, sijoja ar košia vandenį ir dumblino jūros dugno nuosėdas, ieškodami maisto trupinėlių. Ten, kur vandenyno srovės atneša apsčiai maisto, tų padarų dugne knibždėte knibžda. Dauguma jų akli ir lėtai juda. Išneštos į paviršių, dėl sumažėjusio vandens slėgio gilumų žuvys išsipučia ir sprogsta. Mokslininkai jas tiria su specialiais panardinamais distancinio valdymo aparatais, kurie nuneša filmavimo kameras iki 6000 m gylio.

Dar žiūrėk

AŠTUONKOJAI IR GALVAKOJAI
ATMOSFERA
JŪRŲ ŽVAIGŽDĖS IR JŪRŲ EŽIAI
POVANDENINIO PASAULIO tyrinėjimai
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA
ŽUVYS

Gimnastika



MENINĖ GIMNASTIKA
Gana nauja sporto šaka yra meninė gimnastika, kurią kultivuoja moterys ir mergaitės. Per pasirodymą sportininkės atlieka pratimus su lankais, kamuoliais ir kaspinais. Svarbiausia – grakštumas ir grožis. Gimnastės tradicinius gimnastikos judesius derina su baleto elementais.

GERI GIMNASTAI TURI BŪTI STIPRŪS, lankstūs, drąsūs ir grakštūs. Tačiau kai kuriuos gimnastikos pratimus gali padaryti daugelis žmonių. Pavyzdžiui, vaikai mokykloje išmoksta stovėti ant rankų ar verstis kūliais, ir šie pratimai yra visų gimnastikos judesių pagrindas. Gimnastika, kaip akrobatikos forma, atsirado Senovės Graikijoje. Mūsų dienomis tai vis labiau tarp žiūrovų populiarėjanti sporto šaka. Gimnastika yra dviejų rūšių: meninė ir sportinė, atliekama ant tokių prietaisų, kaip šuolių arklys ar skersinis. Varžomasi dėl aštuonių rungčių. Ir vyrai, ir moterys daro pratimus ant grindų ir atraminius šuolius. Vyrai varžosi ant skersinio, arklio ir žiedų. Moterys varžosi ant rąsto (buomo) ir lygiagrečių. Teisėjai jiems skiria taškus pagal dešimtbalę sistemą. Daug čempionų neturi nė dvidešimties metų.

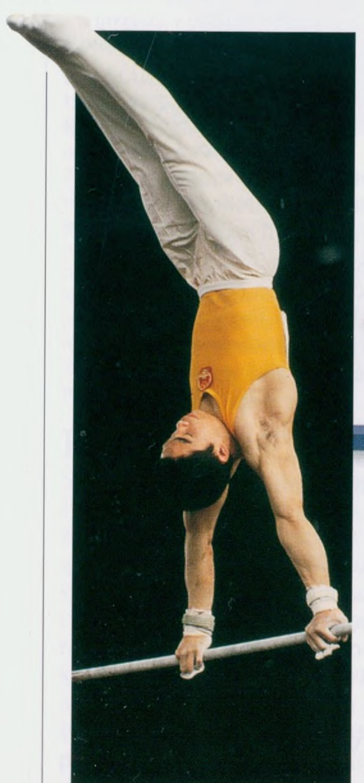


VERTINIMO BALAI
Kad gautų aukštus balus, gimnastai judesius turi atlikti teisingai, pagal nustatytas taisykles, o jų kūno laikysena taip pat turi būti tinkama. Pavyzdžiui, sportininko, atliekančio atraminį šuolį, kojų pirštai turi būti ištempti, o kojos ištiestos.



Atraminiai šuoliai

Trumpiausias ir staigiausias gimnastikos pratimas yra atraminis šuolis. Gimnastas įsibėgėja takeliu, atsispiria nuo tramplyno, kad įgytų pagreitį, ir sukdamasis nušoka nuo šuolių arklio. Šuolio metu gimnastas turi išlaikyti tinkamą kūno padėtį, o nusileisdamas suglausti kojas ir neprarasti pusiausvyros.



SKERSINIS
Pratimus ant skersinio atlieka tik vyrai. Gimnastas sukasi ant skersinio laikydamasis abiem ar viena ranka. Sunkiausias judesys yra tas, kai gimnastas paleidžia skersinį ir vėl jį sugriebia. Moterys varžosi ant lygiagrečių, kurių viena aukštesnė, kita žemesnė.



PUSIAUSVYRA
Gimnastų pusiausvyra turi būti gera, kad jie teisingai atliktų pratimus ant grindų ar labai siauro rąsto (buomo).

Dar žiūrėk
Olimpinės žaidynės
Raumenys ir judėjimas
Sportas

Ginklai

SENOVĖS MEDŽIOTOJAI ŽINOJO, kad auką greičiau ir saugiau užmušti akmeniniu peiliu nei plikomis rankomis. Šis žiaurus ginklas vėliau ištobulėjo ir virto durklu bei kardu. Abu jie dabar priskiriami prie šaltųjų ginklų. Dar saugiau medžioti buvo svaidomaisiais ginklais. Ietimi ar akmeniu pirmykščiai medžiotojai galėjo sužaloti laukinius gyvūnus ar savo priešus žmones maždaug 10 žingsnių atstumu. Visai nedaug pakeistas svaidomasis ginklas tapo kur kas veiksmingesnis: laidynėmis ar lankais ir strėlėmis medžiotojai galėjo pasiekti mažesnius ir tolimesnius taikinius. Praėjus aniems tolimiems laikams, pažangesnė technologija gerokai padidino ginklų taiklumą ir veikimo nuotolį. Prieš septynis šimtus metų išradus paraką, tapo įmanoma sukurti dar galingesnių ginklų. Paraku iššautos kulkos ir patrankų sviediniai skrieja kur kas greičiau negu strėlės. Tad muškietos ir patrankos buvo kur kas grėsmingesnės už lankus ir išstūmė juos iš mūšio lauko. Šių dienų išradimai dar labiau padidino ginklų jėgą ir veikimo nuotolį. Branduoliniai ginklai per kelias sekundes gali sunaikinti ištisą miestą kitam pasaulio krašte.


Ietis buvo metama ar duriama.


Netaikliai mestas bumerangas grįžta pas metiką.


Strėlė, iššauta iš paties paprasčiausio lanko, gali nulėkti gana toli.


Kai kurie kovos kirviai pritaikyti svaidyti.


Virvė su svareliais, vadinama bola, apsiveja gyvuliui aplink kojas, ir šis pargriūva ant žemės.


Galingas arbaletas buvo net pavojingesnis ir taiklesnis už paprastą lanką.


Viduramžių durklas, nukaltas apie 1400 m.

Kalavijas

Kariai, ginkluoti kalavijais, galėjo sužeisti priešą atsitraukę didesniu atstumu nei naudodamiesi durklais ar peiliais. Pirmieji kalavijai atsirado apie 1500 m. pr. Kr., ištobulėjus žalvario apdirbimui. Vėliau jie buvo gaminami iš geležies ir plieno. Sukurta daug įvairiausių rūšių kardų. Vieni buvo pritaikyti durti, kiti – kirsti. Šių dienų pistoletai pakeitė kalavijus ir kardus artimame mūšyje, bet jie vis dar tebėra svarbūs ir naudojami kaip valdžios simbolis per karines iškilmes, teismų ar vyriausybinėse ceremonijose.



SAMURAJAUS DURKLAS
Samurajų ginklams, pavyzdžiui, jų durklui, buvo naudojamas labai geros kokybės plienas. Durklui pagaminti meistrai sugaišdavo galybę laiko.



ŽALVARIO AMŽIAUS KALAVIJAS
Kalavijas, kurio geležtė į galą išplatėja, efektyvesnis kertant. Šio žalvario amžiaus kalavijo rankena dėl patogumo buvo aptraukta oda.



RAPYRA
Apie 1580 m. sukurtas naujoviškas kalavijas, vadinamas rapyra. Ji ilga, plona ir daugiausia skirta durti.



SAMURAJAI
Kova su kardais ir šaudymas iš lanko buvo svarbiausios Japonijos samurajų pratybos. Samurajai atsirado XII amžiuje kaip asmeniniai žemvaldžių kariai. Jie pasidarė labai galingi, o siogūnas, visų samurajų vadas, valdė Japoniją ištisus septynis šimtmečius.


Manyta, kad geriausiems samurajų kardams būdingos antgamtinės savybės. Jie turėjo savo vardus, o tėvai juos perduodavo sūnums.

STRĖLĖS
Gerai padaryta strėlė yra nepriekaištingai tiesi, reikiamo svorio ir lankstumo. Antgalio forma priklauso nuo strėlės paskirties.



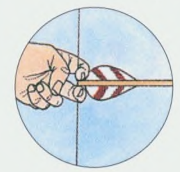
Lankai ir strėlės

Prieš išrandant paraką, galingiausi ginklai, žudą per atstumą, buvo lankas ir strėlė. Elastinga lanko mediena sukaupia lankininko energiją šiam pamažu įtempiant templę. Atleidus templę, išlaisvinta energija stumteli strėlę į priekį, tik kur kas tiksliau, nei tai padarytų ranka. 10 000 metų senumo piešiniai ant urvų sienų vaizduoja medžiotojus, šaudančius iš pačių paprasčiausių lankų.



ARBALETAS
Tai trumpas, labai galingas lankas, pritvirtintas ant medinės buožės. Kai kurių arbaletų lankai buvo tokie tvirti, kad lankininkui prireikdavo specialaus suktuvo templei įtempti. Templė būdavo užkabinama už kabliuko, lankininkas įdėdavo trumpą strėlę ir nusitaikydavo. Nuspaudus gaiduką, ginklas iššaudavo.



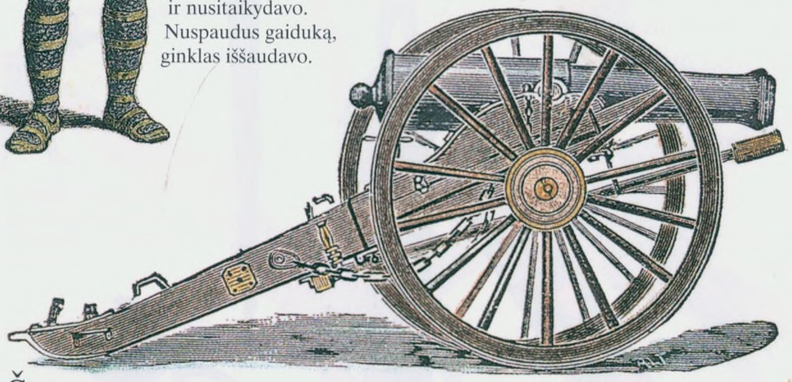


Taip lankininkas laiko strėlę ir templę.



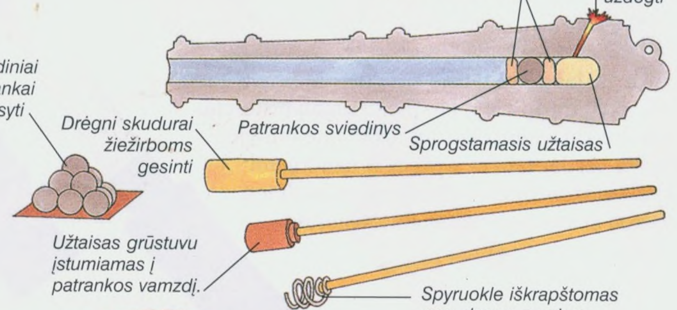
Amerikos indėnų strėlės (apie 1800 m.)

TRUMPIEJI IR ILGIEJI LANKAI
Pirmieji lankai buvo labai trumpi. Amerikos čiabuviai šaudydavo iš lankų, kurių ilgis apie 1 m. Galingo ilgojo XIV–XVI a. anglų lanko ilgis prilygo lankininko ūgiui.



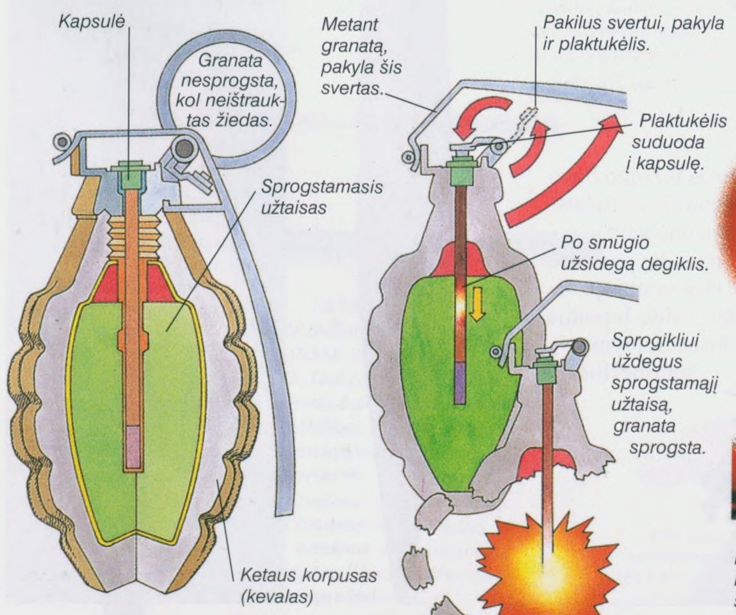
Patrankos

Uždarajame patrankos gale uždegus parako užtaisą, įvyksta galingas sprogimas. Tvirtas patrankos vamzdis, nukreipiantis sprogimą į priekį, nusviesdavo akmenį ar geležies rutulį apie 1,5 km ir net dar toliau. Vėliau paprastą rutulį pakeitė sprogstantys sviediniai.



Šiuolaikiniai ginklai

Granata – tai nedidelė sprogstamoji bomba, kurios sprogiklis pradeda veikti po keleto sekundžių, sviedus ją į priešą. Šiuolaikiniai kareiviai ginkluoti ir automatais, kurių nereikia kiekvienąkart užtaisyti ir kurie iššauna daugybę kulkų per labai trumpą laiką. Dabar naudojama daug galingų ir įmantrių ginklų, tarp jų branduolinės ir sparnuotosios raketos bei sprogstamosios minos.





Branduolinio ginklo sprogimas nepaprastai galingas, išskiriantis šilumą ir mirtiną branduolinę radiaciją.

BRANDUOLINIS SIAUBAS
Viena branduolinė bomba gali sunaikinti ištiso miesto gyventojus, o branduolinis karas – gyvybę visoje Žemėje. Kai kurie politikai vadina šiuos ginklus branduoliniu siaubu. Jie mano, kad baisūs branduolinio karo padariniai atgrasins valstybes ryžtis branduoliniam puolimui.

Dar žiūrėk
Armijos
Atomo amžius
Raketos ir raketiniai ginklai
Šarvai
Šaunamieji ginklai

Gydytojai

JEI SUSIRGOTE, JUMS gali prireikti gydytojo. Gydytojas – tai žmogus, mokąs atpažinti, kuo ligonis serga, ir žinąs, kaip jam padėti. Šeimos gydytojas paprastai yra pirmasis iš gydytojų, su kuriuo susiduriate. Tokie gydytojai išmano daugelį ligų ir jų atmainų. Jie ligonius ir apžiūri, skiepija. Atsižvelgdamas į ligą, gydytojas gali pasiųsti pas chirurgą ar kitą specialistą. Chirurgai yra gydytojai, kurie operuoja. Jie prapjauna paciento kūną, išima iš ten ar pataiso nesveiką organą. Vaikų gydytojai, dar vadinami pediatrais, specializuojasi gydydami vaikus. Norint įgyti teisę gydyti, reikia penkerius ar šešerius metus mokytis medicinos mokykloje ir dar metus stažuotis ligoninėje.



HIPOKRATO PRIESAIKA
Gydytojai dirba nuo seniausių laikų. Hipokratas buvo žymus graikų gydytojas, gyvenęs prieš 2500 metų. Jis buvo davęs priesaiką saugoti gyvybę ir dirbti kiekvieno žmogaus labui. Ir dabar gydytojai, baigdami mokslus, duoda tokią priesaiką.



Stetoskopu gydytojas klauso plaučius ir tiria kraujo apytaką.

Pripučiama sfigmomanometro manžetė laikinai sustabdo kraujo tėkmę, kad gydytojas galėtų išmatuoti kraujospūdį.

GYDYTOJO ĮRANKIAI
Gydytojas naudojasi rentgeno spinduliais ir įvairiais instrumentais, kad surastų, kas yra ištikę pacientą.



Rentgeno nuotraukos rodo kaulo lūžį ir kai kurias ligas, pavyzdžiui, plaučių vėžį.



Su otoskopu gydytojas gerai mato ausies vidų.

Oftalmoskopu tiriamos akys.

Padaužymas plaktuku žemiau kelio rodo refleksus: sveiko žmogaus kelis šokteli.

Gydytojo priimamasis

Šeimos gydytojas kartais lanko sergančius pacientus namuose; tie, kurie jaučiasi geriau, ateina pas gydytoją į jo kabinetą. Čia gydytojas, išklausinėjęs ir apžiūrėjęs pacientą, nustato diagnozę (nutaria, kas negerai). Prieš skiriant gydymą, dar galima peršviesti rentgeno aparatu ar ištirti kraują.

Mikrochirurgija

Mikroskopas padeda chirurgui matyti ir operuoti smulkiausias kūno dalis. Šis būdas, vadinamas mikrochirurgija, leidžia pataisyti ar išpjauti sužalotus organus, kurie per maži operuoti plika akimi. Mikrochirurgai gali operuoti labai jautrius akių ar ausų audinius, prisiūti nupjautus rankų ar kojų pirštus.

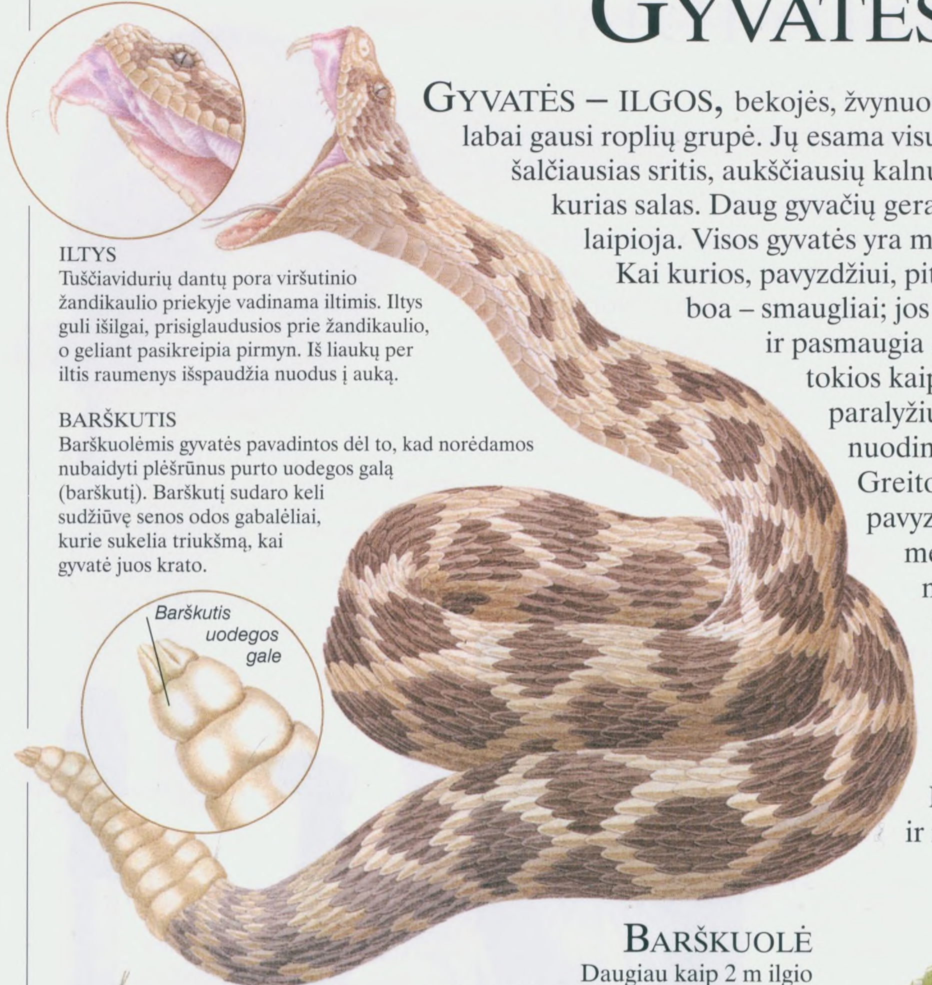




KELIAUJANTYS GYDYTOJAI
Atokiuose pasaulio kraštuose gydytojai traukia iš kaimo į kaimą rūpindamiesi žmonių sveikata. Jei gydytojų neužtenka, bendraisiais sveikatos reikalais gali išmokti rūpintis ir sveikatos darbuotojai. Australijoje ir Kanadoje vadinamieji gydytojai skraiduoliai atokiausias vietas pasiekia lėktuvu.

Dar žiūrėk
Ligoninės
Ligos
Sveikata ir fizinis lavinimas

GYVATĖS



GYVATĖS – ILGOS, bekojės, žvynuotos ir šliaužiančios – labai gausi roplių grupė. Jų esama visur, išskyrus šalčiausias sritis, aukščiausių kalnų viršūnes ir kai kurias salas. Daug gyvačių gerai plaukioja ir laipioja. Visos gyvatės yra medžiotojos. Kai kurios, pavyzdžiui, pitonai ir boa – smaugliai; jos suspaudžia ir pasmaugia auką. Kitos, tokios kaip kobros, paralyžiuoja auką nuodingu įkandimu. Greitosios gyvatės, pavyzdžiui, smėlinė, medžioja vabzdžius, mažus paukštelius ir žinduolius. Aklos rausiančiosios gyvatės ėda skruzdėles ir termitus. Yra daugiau kaip 400 geliančiųjų nuodingųjų gyvačių rūšių, bet tik kai kurių įkandimas žmogui gali baigtis mirtimi. Mirtinai nuodingos gyvatės yra kobros ir mambos.

ILTYS
Tuščiavidurių dantų pora viršutinio žandikaulio priekyje vadinama iltimis. Iltys guli išilgai, prisiglaudusios prie žandikaulio, o geliant pasikreipia pirmyn. Iš liaukų per iltis raumenys išspaudžia nuodus į auką.

BARŠKUTIS
Barškuolėmis gyvatės pavadintos dėl to, kad norėdamos nubaidyti plėšrūnus purto uodegos galą (barškutį). Barškutį sudaro keli sudžiūvę senos odos gabalėliai, kurie sukelia triukšmą, kai gyvatė juos krato.



GYVAČIŲ KERĖJIMAS
Tai sena pramoga Afrikoje ir Azijoje. Gyvačių kerėtojai užburia gyvates judesiais, ir jos ima siūbuoti pagal muziką.

BARŠKUOLĖ

Daugiau kaip 2 m ilgio rytietiškoji rombnugarė yra didžiausia barškuolė ir nuodingiausia Šiaurės Amerikos gyvatė. Barškuolės minta daugiausia žiurkėmis, triušiais ir paukščiais. Ne taip kaip kitos gyvatės, kurios deda kiaušinius, barškuolė vasaros pabaigoje atsiveda apie 10 jauniklių.



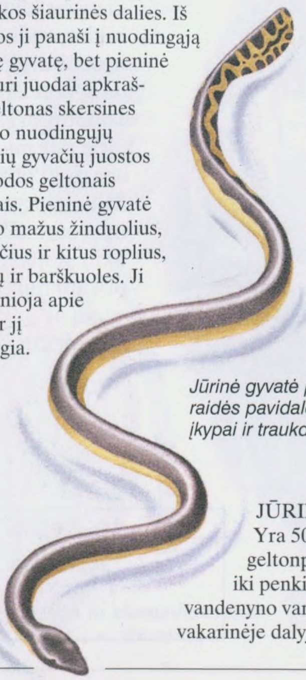


PIENINĖ GYVATĖ
Nenuodinga pieninė gyvatė (kairėje) gyvena visoje Šiaurės Amerikoje iki pat Pietų Amerikos šiaurinės dalies. Iš išvaizdos ji panaši į nuodingąją koralinę gyvatę, bet pieninė gyvatė turi juodai apkraštuotas geltonas skersines juostas, o nuodingųjų koralinių gyvačių juostos yra juodos geltonais kraštais. Pieninė gyvatė gaudo mažus žinduolius, paukščius ir kitus roplius, tarp jų ir barškuoles. Ji apsivynioja apie grobį ir jį pasmaugia.

GYVAČIŲ JAUNIKLIAI
Kai kurios gyvatės yra gyvavedės – veda visiškai susiformavusius jauniklius. Kitos deda kiaušinius po rąstgaliu ar užkasa ir palieka sudėtus. Palikuonimis nesirūpina. Kai kurių rūšių pitonai apsiveja kūnu apie kiaušinius ir saugo, kol išsiperi jaunikliai.



Žolinės gyvatės jauniklis, vos iškišęs iš kiaušinio galvą, plekšteli liežuviu, kad pajustų aplinką.



Jūrinė gyvatė plaukia darydama S raidės pavidalo lankus, stumdamasi įkypai ir traukdamasi atgal.

SMAUGLYS

Boa ir pitonai vadinami smaugliais, nes apsivynioja kūnu apie auką ir ją pasmaugia. Yra 66 boa ir pitonų rūšys; tarp jų – keletas didžiausių Žemės gyvačių. Anakondos yra Pietų Amerikos Amazonės regiono boa. Šių milžiniškų gyvačių kūnas ilgesnis nei 8 m, o masė – iki 220 kg.

JŪRINĖ GYVATĖ
Yra 50 jūrinių gyvačių rūšių. Daugiausia paplitusi kairėje parodyta geltonpilvė jūrinė gyvatė. Ji yra iki 80 cm ilgio, minta žuvimis ir veda jūroje iki penkių jauniklių. Jūrinės gyvatės visą gyvenimą plaukioja šiltuose Indijos vandenyno vandenyse, prie Pietryčių Azijos ir Australijos bei Ramiojo vandenyno vakarinėje dalyje.

Dar žiūrėk
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
DYKUMŲ GYVOJI GAMTA
GYVŪNAI
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
ROPLIAI

GYVŪNAI

GYVŪNŲ KARALYSTĖ – viena iš didžiausių gyvų organizmų grupių. Mokslininkai mano jų esant apie 30 milijonų rūšių. Gyvūnai be galo įvairūs: nuo mažyčių, paprastos sandaros padarų, primenančių drebučių gumulėlius, iki milžiniškų mėlynųjų banginių. Didžiulė gyvūnų karalystė skirstoma į daugybę grupių. Pavyzdžiui, ežys priklauso vabzdžiaėdžių būriui, nes minta vabzdžiais. Jis taip pat priklauso placentinių žinduolių klasei. Visi žinduoliai priklauso grupei, kuri vadinama stuburiniais (gyvūnais, turinčiais stuburą). Gyvūnas – tai gyvas padaras, kuris maitinasi, juda ir dauginasi. Jis jaučia savo aplinką uosle, lytėjimu, rega, klausa ir skoniu. Per savo gyvenimo ciklą gyvūnas gimsta, auga, subręsta, dauginasi ir galiausiai miršta. Jis maitinasi, kad galėtų kurti ir puoselėti savo kūną. Maistas aprūpina gyvūną energija, reikalinga judėti. Yra kelios rūšys gyvūnų, kurie visiškai nepajuda iš vietos. Pavyzdžiui, subrendusi pintis visą savo gyvenimą praleidžia prisitvirtinusi prie uolos. Šiandien gyvuoja tik dalelė kažkada Žemėje gyvenusių gyvūnų. Daug įvairių gyvūnų, nuo dinozaurų iki drontų, jau išnyko; daugelis kitų, tarp jų drambliai ir tigrai, netrukus gali taip pat išnykti visiems laikams, jei ir toliau jie bus beatodairiškai medžiojami dėl savo kailio, odos ar ilčių.



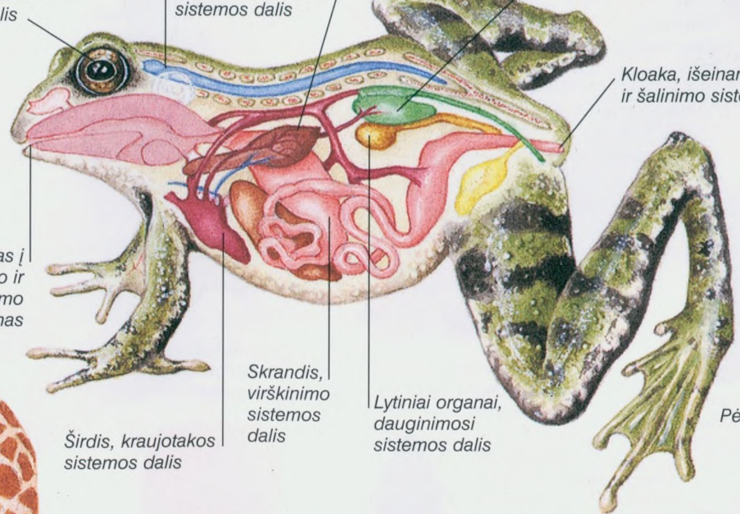
VARLĖ
Kaip ir visi gyvūnai, pievinė varlė suvokia savo aplinką ir geba judėti, maitintis ir daugintis. Varlės priklauso varliagyviais vadinamai gyvūnų klasei. Visi varliagyviai dalį savo gyvenimo praleidžia vandenyje arba netoli jo.

VIDINIAI GRIAUČIAI

Gyvūnus galima skirstyti į stuburinius ir bestuburius. Stuburiniai turi vidinius griaučius su nugarkauliu, arba stuburu. Daugeliu atvejų jis sudarytas iš kaulo. Kai kurių jūroje gyvenančių stuburinių, pavyzdžiui, ryklių, stuburas sudarytas iš standžios, apytamprės kremzlės.



PATI AUKŠČIAUSIA
Žirafa – aukščiausia iš dabar gyvenančių gyvūnų. Didelio patino ūgis iki ragų viršaus siekia 5 m.





STUBURINIO VIDAUS ORGANAI

Gyvūno, pavyzdžiui, viršuje pavaizduotos varlės, viduje yra visokiausių dalių, vadinamų organais. Organai yra įvairaus dydžio ir formos. Kiekvienas iš jų dirba savo darbą. Keletas organų yra grupuojami į tam tikras kūno sistemas, pavyzdžiui, virškinimo, kraujotakos, dauginimosi. Visas vidaus sistemas valdo ir koordinuoja nervų ir hormonų sistemos.

GRIAUČIŲ KAULAI
Kiekvieno stuburinio gyvūno griaučiai sudėti skirtingai, priklausomai nuo jo dydžio ir gyvensenos. Pavyzdžiui, varlė turi ilgas stiprias užpakalines kojas, kad galėtų šokinėti. Panašumų taip pat yra: visi stuburiniai turi kaukolę, kurioje yra galvos smegenys ir pagrindiniai jutimų organai. Be to, visi stuburiniai turi dvi galūnių poras. Vieni kaulai, pavyzdžiui, kaukolės, tvirtai suaugę; kitus jungia lankstūs sąnariai (tokie yra galūnių kaulai).

MAŽIAUSIEJI
Patys mažiausi organizmai yra vienaląsčiai gyvūnai, vadinami pirmuonimis. Jie tokie mažyčiai, kad sunkiai matomi plika akimi. Mažiausi žinduoliai – kamaninis šikšnosparnis ir kirstukas nykštukas. Šio kirstuko nykštuko ilgis kartu su uodega – tik 6 cm.



STUBURINIAI

Žuvys, varliagyviai, ropliai, paukščiai ir žinduoliai yra didžiausios stuburinių gyvūnų grupės. Paukščiai ir žinduoliai yra šiltakraujai. Jų kūnas gamina šilumą, todėl jie išlieka veiklūs ir šaltyje. Žuvys, ropliai ir varliagyviai vadinami šaltakraujais, nes negali reguliuoti savo kūno temperatūros.

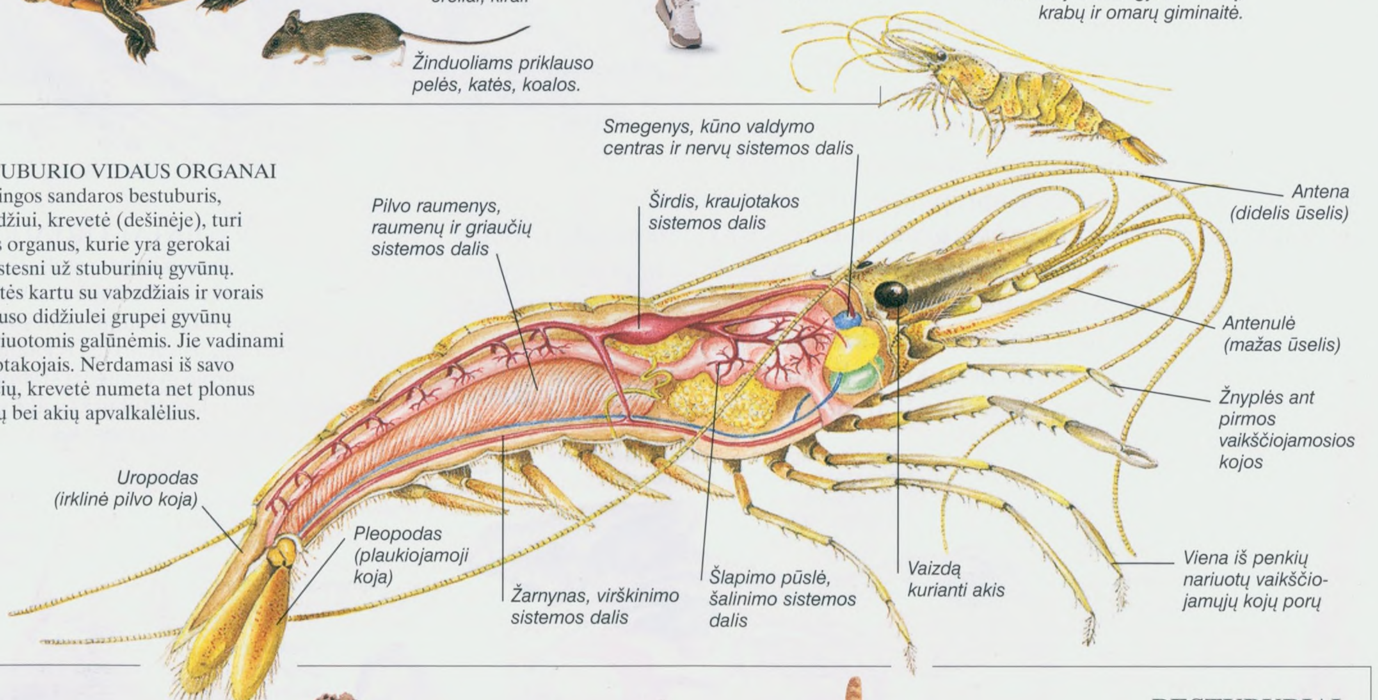


IŠORINIAI GRIAUČIAI

Daugelis bestuburių gyvūnų, tokių kaip vabzdžiai ir vorai, turi išorinius griaučius. Jie sudaro egzoskeletą – tvirtą išorinę kūno dangą. Egzoskeletas turi judrius sąnarius, o raumenys prisitvirtinę prie jo iš vidaus, kad gyvūnas galėtų judėti. Jis laiko ir saugo vidaus organus. Egzoskeletas yra kietas, todėl augdamas gyvūnas jį numeta, po kuriuo būna susidaręs naujas.

BESTUBURIO VIDAUS ORGANAI

Sudėtingos sandaros bestuburis, pavyzdžiui, krevetė (dešinėje), turi vidaus organus, kurie yra gerokai paprastesni už stuburinių gyvūnų. Krevetės kartu su vabzdžiais ir vorais priklauso didžiulei grupei gyvūnų su nariuotomis galūnėmis. Jie vadinami nariuotakojais. Nerdamasi iš savo griaučių, krevetė numeta net plonus antenų bei akių apvalkalėlius.





BESTUBURIAI

Vienų bestuburių, tokių kaip sraigės, mėsingi kūnai yra apsaugoti kriauklių. Kitų, pavyzdžiui, medūzų, kūnai minkšti ir neapsaugoti. Vabzdžiai – gausiausia atskira bestuburių grupė. Pasaulyje yra daugiau kaip milijonas vabzdžių rūšių. Mažiausius bestuburius galima pamatyti tik pro mikroskopą. Visų didžiausias yra didysis kalmaras. Jo bendras ilgis – 20 m.

Dar žiūrėk

Paukščiai
Ropliai
Vabzdžiai
Varlės ir kiti varliagyviai
Žinduoliai

GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI

VISI GYVŪNAI suvokia aplinką. Lytėjimas, uoslė, skonis, rega ir klausa – tai penki pojūčiai, kurie žmonėms ir gyvūnams padeda suvokti, kas dedasi aplinkui. Gyvūnų jutimo organai daug sudėtingesni nei žmogaus. Šuns nosis tokia jautri kvapams, kad jam pasaulis – tai ištisas kvapų margumynas, kaip mums – šviesos ir spalvų. Daugelis gyvūnų, ypač žuvys, gali nustatyti savo buvimo vietą gaudydamos mažyčius bioelektros kiekius, skleidžiamus kitų gyvų būtybių aplink jas. Žuvys tam tikrais jutimo organais kūno apačioje, vadinamais šoninėmis linijomis, gali vandenyje justi vibraciją.

Gyvūno jutimo organai, kaip ir kūno forma, yra evoliucijos padarinys ir atitinka gyvūno poreikius. Pavyzdžiui, tokiems gyvūnams kaip urvinės žuvys, kurios gyvena nuolatinėje tamsoje, akys būtų mažai reikalingos. Užtat šie gyvūnai pasikliauja tokiais jutimo organais kaip uoslė ar lytėjimas. Kai kurie jutimo organai labai specifiniai. Ilgi pūkuoti drugio imperatoriaus patinėlio ūseliai „užuodžia" patelės kvapą 5 km atstumu.



MEDŽIOKLĖS JUTIMO ORGANAI
Ryklys kraują vandenyje užuodžia už kelių šimtų metrų. Kai ryklys artėja prie aukos, ketindamas ją pulti, jam padeda puikus regėjimas ir elektros laukus nustatantys organai.

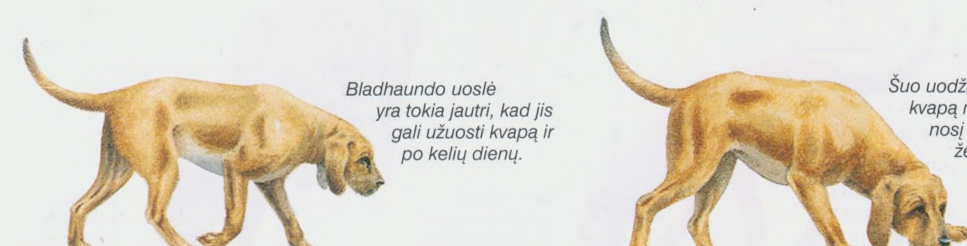


ŪDRA

Kai jūros ūdra plūduriuoja ant nugaros ėsdama austres, jos jutimo organai nenutrūkstamai siunčia į smegenis informaciją apie tai, kas dedasi aplinkui. Tie organai – tai akys, ausys, nosis, liežuvis, ūsai, kailis, oda ir pusiausvyros aparatas. Sąnarių ir raumenų išsitempimo receptoriai perduoda informaciją apie ūdros kūno padėtį. Nuodingos austrės kvapas ar ryklio pelekų sukeltas vandens ribėjimas kaipmat įspėja ūdrą apie galimą pavojų.

BLADHAUNDAS

Bladhaundai buvo specialiai veisiami kaip pėdsekiai šunys. Jų uoslė yra milijoną kartų jautresnė nei žmogaus. Bladhaundai gali užuosti net mikroskopines dalelytes, atsiskyrusias nuo žmogaus kūno.





Termolokatoriai

Gyvatės labai jautrios šilumai. Jos per atstumą gali jausti infraraudonuosius šilumos spindulius, skleidžiamus šiltakraujo grobio, tarkim, pelių. Spinduliai patenka į mažučius įdubimus abipus gyvatės šnervių ir pasiekia termolokacinių nervų galūnes, esančias viduje. Sukiodama galvą iš vienos pusės į kitą, gyvatė gali nustatyti, kurioje pusėje ir kaip arti yra auka. Gyvatė kerta labai taikliai net ir visiškoje tamsoje.

KAIP „RAGAUJAMAS“ ORAS
Visos gyvatės „ragauja“ ore esančius kvapus kaišiodamos liežuvį. Oro aromatai prikimba prie skysčio, esančio ant liežuvio, ir yra įtraukiami į nasrus. Šitokiu būdu gyvatė gali sekti auką, ieškoti sau poros ar išvengti gresiančio pavojaus.

Gyvatės jaučia judančių gyvūnų sukeliamus virpesius.

Vabzdžių jutimo organai

Gyvūno jutimo organų padėtis priklauso nuo jo gyvenimo būdo. Pavyzdžiui, musės turi plaukelius ant kojyčių, kurie tarnauja kaip skonio receptoriai ir jais musės reaguoja į maistą. Iš gyvūno veiklos taip pat nesunku spręsti apie jam reikalingiausius jutimų organus. Pavyzdžiui, žiogas čirpia šaukdamas patelę ar norėdamas įspėti varžovą, kad šis nesiartintų. Dėl šios priežasties žiogai turėtų gerai girdėti, taip iš tikrųjų ir yra.



Geras regėjimas padeda stebėti plėšrūnus.

ANTENOS
Ilgi ūsai, arba antenos, nuolatos linguoja gaudydami oro sroves.

Svirplių „ausys“ iš esmės gaudo nedaugelį garsų – tik tuos, kuriuos skleidžia kiti svirpliai.

Pajutus pavojų, stiprios kojos leidžia svirpliams toli šokti.

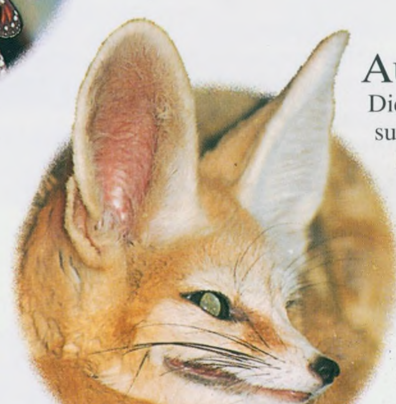
AUSYS KOJOSE
Svirplių, tokių kaip pavaizduotasis apačioje, klausos organai yra kelių sulenkimuose, o žiogų ausys – pilvo apačioje. Plonutė svirplio patino kojų oda virpčioja jam čirpiant.

MAGNETINIS JUTIMO ORGANAS
Manoma, kad kai kurie gyvūnai savo organizme turi tokius lyg ir magnetinius kompasus, kuriais naudojasi keliaudami didelius atstumus. Vos prieš keletą savaičių išsiperėję drugeliai monarchai migruoja per visą Šiaurės Ameriką. Jų organizme yra natūralių magnetinių medžiagų, vadinamų magnetitu. Kai kurie mokslininkai mano, kad šie drugeliai gali jausti Žemės magnetinio lauko linijomis.





ELEKTROS JUTIMO ORGANAS
Gyvūnų organizmai gamina labai silpnas elektros iškrovas, ypač raumenyse. Kietas ančiasnapio snapas labai jautrus prisilietimui ir elektros srovėms vandenyje. Gyvūnas randa dumble vėžį pajutęs šio judančios uodegos keliamas elektros iškrovas.



Ausys-radarai

Didžiulės feneko ausys sukoncentruoja garsų bangas. Kiekviena ausis nepriklausomai nuo kitos sukiojasi ir gaudo garsų kryptį. Fenekas girdi, kaip dykumos vabalas už daugelio metrų strikai per smėlį. Didžiulės ausys turi ir kitą paskirtį. Per daugybę kraujagyslių, esančių ausyse, išgarinama šiluma, ir fenekui po dykumos saule niekada nebūna karšta.



Šuns uoslės organas yra apie 30 kartų didesnis nei žmogaus.



Susekus pėdsaką, už nuopelnus atlyginama.

Dar žiūrėk
Gyvatės
Gyvūnai
Paukščiai
Rykliai ir rajos
Šunys, vilkai ir lapės
Žinduoliai
Žuvys

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

Graikija



Graikija yra rytiniame Viduržemio jūros pakraštyje ir ją supa Viduržemio, Egėjo ir Jonijos jūros. Ją sudaro žemyninė dalis, Peloponeso pusiasalis, ir daugiau kaip 2000 salų.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 131 990 km²
Gyventojų: 11 000 000
Sostinė: Atėnai
Kalbos: graikų, turkų, makedonų, albanų
Religijos: graikų stačiatikybė, islamas
Piniginis vienetas: euras



GRAIKIJA – TAI negyvenamų kalnų, tolimų slėnių ir išsibarsčiusių salų kraštas. Dauguma žmonių gyvena iš žemdirbystės; alyvmedžiai auga ant sausų šlaitų, ištvermingos avys ir ožkos tarpsta grublėtame gamtovaizdyje. Graikija pagal alyvų aliejaus gamybą užima trečiąją vietą pasaulyje, be to, ji eksportuoja citrusinius vaisius, vynuoges ir pomidorus. Graikija turi didžiausią prekybinį laivyną pasaulyje ir yra jūrinė valstybė – žmonės ir prekės keliauja laivais. Pastaraisiais metais graikų ekonomiką pakeitė turizmas. Milijonus lankytojų Graikija traukia savo gamtovaizdžiu ir turtinga istorija – kaip demokratijos V a. pr. Kr. gimtinė.

Graikų salos



Graikijos žemyninę dalį supa daugybė salų. Šias išsibarsčiusias bendruomenes jungia laivai ir keltai. Vasarą šios salos šiltu klimatu, žvejų kaimeliais ir gražiais paplūdimiais sutraukia daugiau nei devynis milijonus lankytojų ir yra didžiausi turistų centrai. Žiemą mažosios salos ištuštėja, nes vasarotojai grįžta į žemyninę dalį.



STAČIATIKIŲ DVASININKAI
Rytų Stačiatikių Bažnyčia buvo įkurta Konstantinopolyje (Istanbule) IV a. po Kr. Graikų Stačiatikių Bažnyčia 1850 m. tapo nepriklausoma ir yra oficiali Graikijos religija, kurią išpažįsta daugiau kaip 10 milijonų tikinčiųjų. Būdingai apsirengę dvasininkai yra įprastas reginys.





ATĖNAI
Senovės miestas Atėnai, V a. pr. Kr. graikų kultūros centras, paprastai laikomas Vakarų civilizacijos gimtine. Įtvirtintas akropolis (viršuje) iškilęs 100 m virš miesto. (Akropolis – Sen. Graikijoje įtvirtintas miesto centras.) Jį vainikuoja Partenono šventykla, skirta miesto globėjai Atėnei ir pastatyta 432 m. pr. Kr. Nūdien šis judrus šiuolaikiškas miestas yra pagrindinis prekybos, laivininkystės ir turizmo centras bei vyriausybės būstinės vieta.

AŠTUONKOJIS
Aštuonkojai yra graikų skanėstas, bet jų vis mažėja dėl per intensyvios žvejybos Viduržemio jūroje.

MASTELIS

0	50	100	km
0	50	100	myl

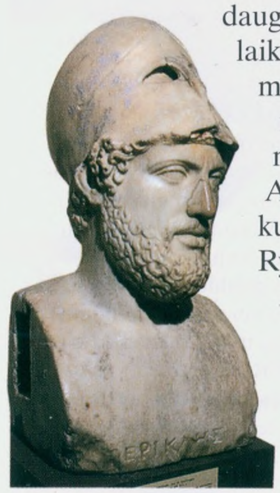
Dar žiūrėk
Archeologija
Demokratija
Krikščionybė
Graikija, senovės

SENOVĖS GRAIKIJA



DAUGELIO MŪSŲ ŽODŽIŲ, paminklų, idėjų, pramogų šaknys yra senovės Graikijos pasaulyje. Maždaug prieš 2500 metų graikai sukūrė visuomenę, kurios įtaka pasauliui buvo didžiulė. Pagal graikų architektų sukurtą pastatų stilių statoma ir šiandien. Graikų mąstytojai kėlė tokius aktualius klausimus, kurie tebediskutuojami ligi šiolei. Šiuolaikinis teatras taip pat kilęs iš senovės graikų vaidinimų, vykdavusių po atviru dangumi prieš tūkstančius metų. Graikai išrinko pirmą pasaulyje demokratinę (liaudies) valdžią Atėnuose. Tačiau iš tikrųjų balsą valdžioje turėjo tik Atėnuose gimę piliečiai. Senovės Graikijos visuomenė patyrė daug raidos etapų, o trys šimtmečiai, nuo 600 iki 300 m. pr. Kr., laikomi „aukso amžiumi". Tuo metu Graikijoje klestėjo menai ir kultūra. Pilypo Makedoniečio valdomi makedonai vis dėlto nukariavo graikų civilizaciją, nors ji dar laikėsi valdant Pilypo sūnui Aleksandrui, kuris skleidė graikų kultūrą ir idėjas visuose Artimuosiuose Rytuose ir Šiaurės Afrikoje.

HEROS ŠVENTYKLA
Graikai statė šventyklas daugybei savo dievų garbinti. Ši Pestumo šventykla Italijoje pastatyta deivės Heros garbei. Deivė Hera buvo laikoma moterų ir santuokos gynėja.



PERIKLIS
Atėniečių politikos vadovas Periklis (490–429 m. pr. Kr.) gražino ir puošė miestą. Jam valdant, buvo pastatytas Partenonas, deivės Atėnės šventykla.



Atėnuose buvo daug judrių prekyviečių, kur žmonės rinkdavosi pirkti ir parduoti savo prekių.

ATĖNAI
Aukso amžiuje Graikija nebuvo vientisas kraštas, ją sudarė nepriklausomi savarankiški miestai, kurie buvo vadinami miestais-valstybėmis. Atėnai su savo puikiu Pirėjo uostu buvo žymiausias miestas-valstybė. Jie tapo graikų civilizacijos ir kultūros centru, sutelkusiu daug dramaturgų ir mąstytojų, tokių kaip Sokratas. Atėnai davė pradžią demokratinei valdymo sistemai – demokratijai. Žmonės rinkdavosi agoroje – atviroje turgaus aikštėje – parduoti savo prekių ir pasišnekėti. Virš Atėnų iškilęs akropolis („aukštutinis miestas").



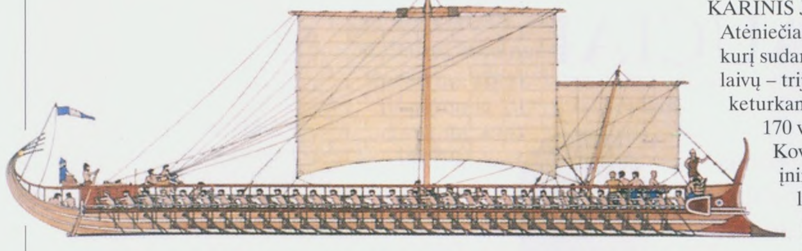
Spartiečiai pėstininkai

SPARTA
Antrasis svarbus Graikijos miestas Sparta visą laiką buvo karo veiksmų sūkury. Spartiečiai gyveno rūstų drausmingą gyvenimą. Kiekvienas Spartos berniukas patirdavo karinį rengimą nuo septynerių metų ir būdavo kariu iki 60 metų amžiaus. Mergaitės taip pat turėdavo bėgioti ir eiti imtynių, kad būtų sveikos ir tvirtos. Stiprūs, ištvermingi spartiečiai pėstininkai buvo neprilygstami visoje Graikijoje ir už jos ribų.



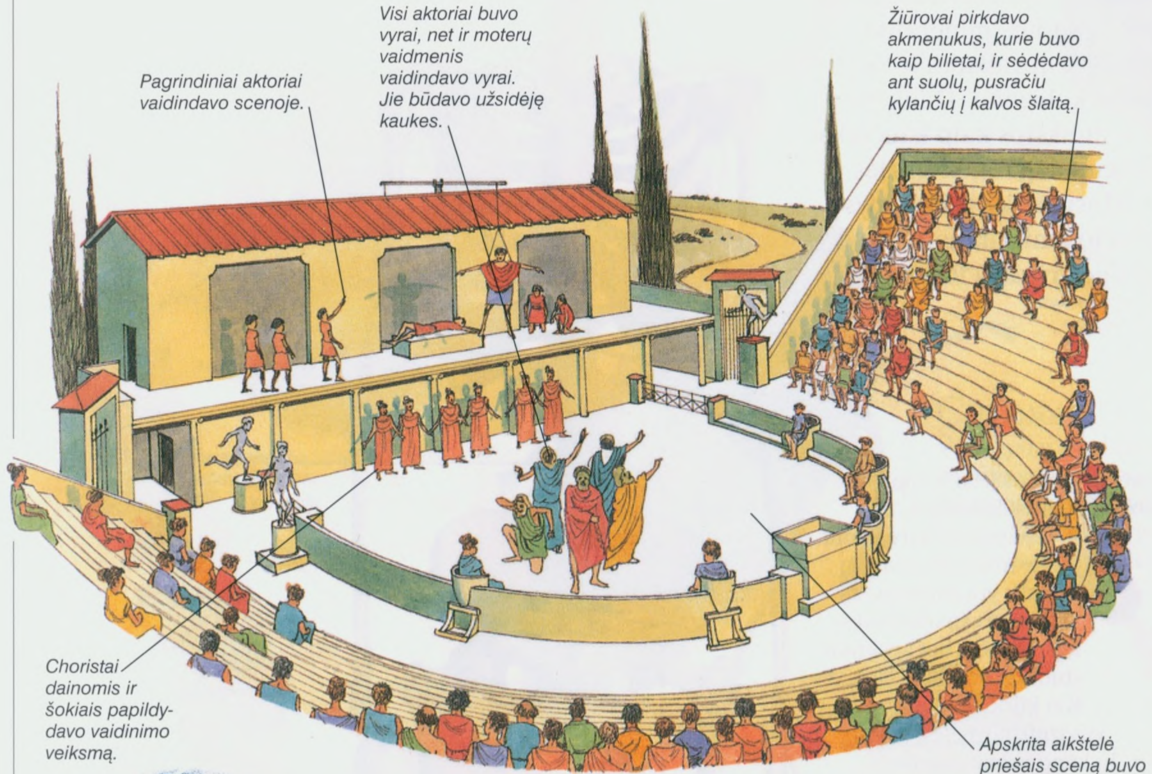
Atėnai ir jiems priklausančios valstybės maždaug 450 m. pr. Kr.

GRAIKŲ PASAULIS
Graikų pasaulį sudarė daug miestų-valstybių, kurios dar turėjo savo kolonijų aplink visą Viduržemio jūrą.



Rekonstruota graikų trijera

KARINIS JŪRŲ LAIVYNAS
Atėniečiai turėjo galingą karo laivyną, kurį sudarė daugiau negu 200 karo laivų – trijerų. Trijeros buvo su keturkampėmis burėmis, irkluojamos 170 vyrų, susėdusių trimis eilėmis. Kovos taktika buvo paprasta – įnirtingai irkluojamas atėniečių laivas puldavo ir taranuodavo priešo laivą. 480 m. pr. Kr. karuose su Persija Atėnų laivynas sutriuškino persų flotilę Salamino mūšyje.



GRAIKŲ TEATRAS

Atėniečiai sukūrė dramą. Ji išaugo iš dievo Dioniso garbei švęstų religinių švenčių, kuriose buvo ir vaidinama. Žiūrovai neatsitraukdami žiūrėdavo vieną vaidinimą po kito, o šventės pabaigoje būdavo paskiriami du prizai – už geriausią vaidinimą ir geriausiam aktoriui. Pradėję nuo tokių vaidinimų, dramaturgai Sofoklis ir Aristofanas sukūrė daug tragedijų ir komedijų. Tragedijose buvo vaizduojamos baisios kančios, o komedijoms būdingas farsas ir nešvankūs juokai.



MĄSTYTOJAI
Didieji Atėnų mąstytojai vyravo graikų moksle ir kultūroje ištisus du šimtmečius – V–IV a. pr. Kr. Sokratas (469–399 m. pr. Kr.; viršuje) buvo iš visų žymiausias. Jis mąstė apie žmogaus gyvenimo būdą ir prasmę. Sokratas daug bendraudavo su žmonėmis, klausydavo jų nuomonių, pateikdavo jiems išmintingų klausimų ir dažnai įrodydavo, kur jie klysta. Sokratas nepaliko jokių raštų, bet Platonas (427–347 m. pr. Kr.), vienas iš jo pasekėjų, apie jį rašė daugelyje savo knygų.



Amfora (vaza) iš Atikos; Dzeusui, dievų karaliui, gimsta duktė Atėnė.

VAZŲ TAPYBA

Ant keraminių graikų vazų buvo tapomi įvairūs vaizdai, iš kurių šiandien galima daug sužinoti apie kasdienį senovės Graikijos gyvenimą. Dažnai piešiniai būdavo labai jaudinantys – pavyzdžiui, į karą išvykstančio kario atsisveikinimas su šeima. Ant daugelio vazų vaizduojami graikų garbinami dievai.

SENOVĖS GRAIKIJA

1500 m. pr. Kr. Klesti Mino kultūra (Kretos saloje).

Apie 1400 m. pr. Kr. Įsigali Mikėnų kultūra, susitelkusi žemyno Graikijos centre.

Apie 1250 m. pr. Kr. Spėjama Trojos karų tarp Mikėnų ir Trojos data.

Apie 1000 m. pr. Kr. Į Graikiją atsikelia graikiškai kalbančios tautos ir įkuria pirmuosius miestus-valstybes.

776 m. pr. Kr. Pirmosios olimpinės žaidynės Olimpijoje.

Nuo 750 m. pr. Kr. Užkariautos pirmosios kolonijos.

Apie 505 m. pr. Kr. Atėnuose įsitvirtina demokratija.

IV a. pr. Kr. Graikų teatro aukso amžius.

490–479 m. pr. Kr. Persų karai; Graikijos valstybės susivienija kovai prieš persus.

490 m. pr. Kr. Graikai nugali persus prie Maratono.

480 m. pr. Kr. Graikai sutriuškina persų laivyną Salamino mūšyje.

479 m. pr. Kr. Galutinai įveikti persai prie Plato.

461–429 m. pr. Kr. Atėnų politikai vadovauja Periklis, statomas Partenonas.

431–404 m. pr. Kr. Peloponeso karas tarp Atėnų ir Spartos; Sparta įsiviešpatauja Graikijoje.

359 m. pr. Kr. Pilypas tampa Makedonijos karaliumi.

338 m. pr. Kr. Pilypas Makedonietis užkariauja Graikiją.

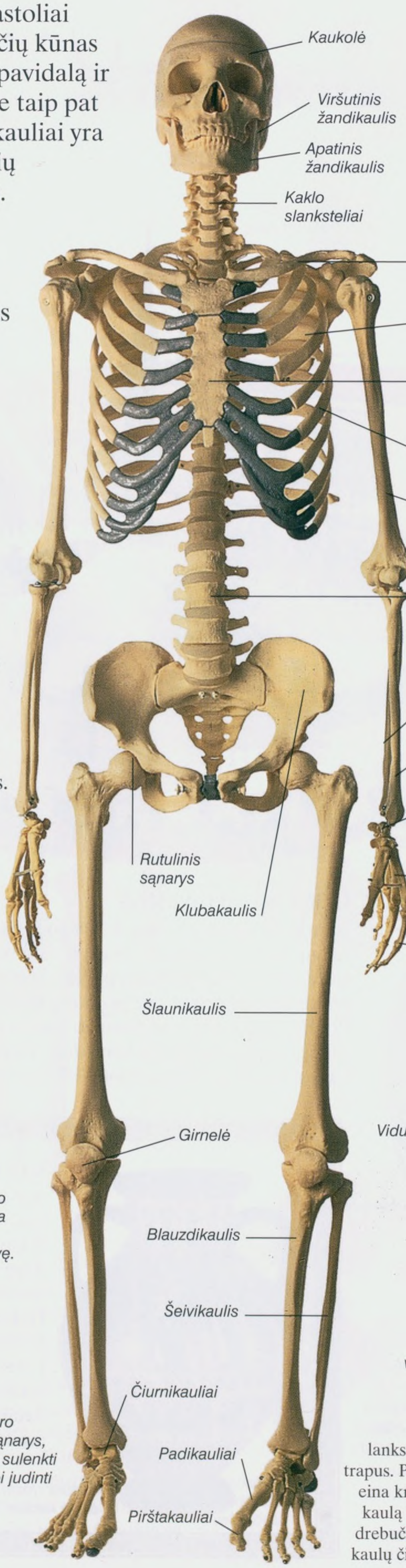
336–323 m. pr. Kr. Aleksandras Makedonietis, Pilypo sūnus, Artimuosiuose Rytuose įtvirtina Graikijos imperiją.

Dar žiūrėk

ALEKSANDRAS MAKEDONIETIS
ARCHITEKTŪRA
DEMOKRATIJA
MINIJIEČIAI
SKULPTŪRA
TEATRAS

GRIAUČIAI

KŪNO VIDUJE YRA šimtai kaulų, kurie tarsi pastoliai jungiami vienas su kitu ir sudaro griaučius. Be griaučių kūnas susmuktų. Griaučiai padeda kūnui išlaikyti pastovų pavidalą ir suteikia formą visoms minkštosioms kūno dalims. Jie taip pat apsaugo organus – kaukolė apgaubia smegenis, šonkauliai yra tarsi apsauginis plaučių ir širdies narvas. Prie griaučių prisitvirtinę raumenys, judinantys įvairias kūno dalis. Kaulą sudaro gyvos ląstelės, apsuptos mineralinių medžiagų, ypač kalcio ir fosforo, apvalkalo, ir tąsi elastinga medžiaga, vadinama kolagenu. Daugelis gimusio kūdikio kaulų yra iš minkštos kaip kaučiukas medžiagos – kremzlių. Kūdikiui augant, kremzlės pamažu virsta kietu kaulu. Mūsų riešai ir kulkšnys sukaulėja paskiausiai. Vyresnio amžiaus žmonių kaulai darosi trapesni, todėl jie greičiau lūžta.



ŽMOGAUS GRIAUČIAI
Žmogaus griaučiai susideda iš 206 kaulų; iš jų 29 yra kaukolėje, 26 stubure, po 32 kiekvienoje rankoje, po 31 kiekvienoje kojoje ir 25 krūtinėje. Didžiausias kaulas – šlaunikaulis, o mažiausi yra ausų kauleliai – po tris plonus kauliukus kiekvienoje ausyje.

VIDINIAI GRIAUČIAI

Žmogus ir kiti žinduoliai, taip pat žuvys, paukščiai ir ropliai turi vidinius griaučius, arba endoskeletą, susidedantį iš daugelio atskirų kaulų. Svarbiausia griaučių dalis yra stuburas. Stuburo sąnariai lankstosi nedaug, bet apskritai stuburas yra labai lankstus. Kai kurie gyvūnai, pavyzdžiui, kirmėlės, kaulų neturi. Jų kūno viduje esančio skysčio spaudimas padeda palaikyti formą. Sakoma, kad jie turi hidrostatinius griaučius.



Kaip ir kiti stuburiniai, driežai turi vidinius griaučius.

SĄNARIAI
Kaulai vienas su kitu jungiasi sąnariais. Yra keli sąnarių tipai – vangieji, vienaašiai ir daugiaašiai. Vangieji sąnariai (pavyzdžiui, tarp atskirų kaukolės kaulų) nejuda; vienaašiai sąnariai (pavyzdžiui, alkūnės) juda viena kryptimi kaip lankstas; daugiaašiai sąnariai (klubo) leidžia kaulams judėti dviem kryptimis, taip pat ir suktis.



Kaklo sąnarys leidžia sukioti galvą į abi puses.

Peties ir klubo sąnariai teikia didžiausią judėjimo laisvę.

Alkūnės sąnarys yra paprasčiausias iš visų ir juda tik pirmyn ir atgal.

Riešą sudaro stipininis sąnarys, kurį galima sulenkti ir ištiesti bei judinti į šalis.



Viduje – minkštas, akytas kaulas

Išorėje – kietas, tankus kaulas

Kaulų čiulpai

Plonas, tankus išorinis sluoksnis vadinamas periostu.

KAULAS
Gyvas kaulas yra standus ir truputį lankstus. Tik negyvas kaulas yra baltas ir trapus. Per mažas kaulo paviršiaus ertmeles eina kraujagyslės, nuolatos aprūpinančios kaulą krauju. Kai kuriuose kauluose yra į drebučius panašios medžiagos, vadinamos kaulų čiulpais, kuri gamina kraujo ląsteles.

STUBURAS

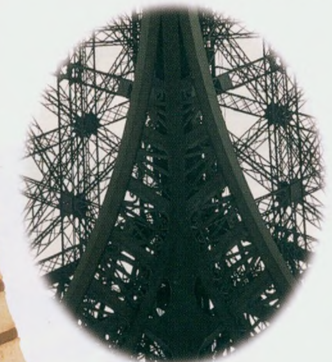
Stuburas, arba nugarkaulis, išdėstytas užpakalinėje kūno dalyje. Jis paremia kitas griaučių dalis: kaukolę, šonkaulius (arba krūtinės ląstą) ir dubenį. Stuburiniai gyvūnai, kuriems priklauso ir žmogus, taip vadinami dėl lanksčios nugaros kaulų, vadinamų slanksteliais, juostos – stuburo, apsaugančio nugaros smegenis. Stuburas gali lankstytis ir suktis, kadangi slanksteliai juda.



Žmogaus stuburas

Stuburą sudaro 26 tarpusavyje sujungti slanksteliai. Tarpslanksteliniai diskai turi drebutinės konsistencijos branduolį, kuris yra elastingas ir apsaugo kaulus nuo tarpusavio trinties.

Uodegikaulis



Daugybė arkų, kurių dėka stovi Eifelio bokštas, sujungta tarpusavyje kaip ir griaučiai. Taip jos suteikia konstrukcijai tvirtumo.



Sliekas

Slieko kūnas pripildytas suslėgto skysčio.



Apvalią vaikiško baseino formą palaiko jame esantis vanduo.

HIDROSTATINIAI GRIAUČIAI
Kai kuriuos griaučius, sudaro visiškai nepaslankios medžiagos. Juos sudaro kameros, kurias galima pripildyti skysčio, o hidrostatinis slėgis daro juos standžius. Daugelis mikroskopinių ląstelių, iš kurių sudaryti augalai ir gyvūnai, tokiu būdu palaiko savo formą. Taip sukonstruota ir daug dirbtinių objektų.



Vabalas

CHITINAS

Vėžiagyviai ir vabzdžiai veikiau turi išorinius, o ne vidinius griaučius. Juos sudaro standi, į plastmasę panaši medžiaga, vadinama chitinu. Tai skirtingomis kryptimis išsidėstę skaidulų sluoksniai (kaip faneros).



Chitinas



Folksvagenas „vabalas"

Šis automobilis pravardžiuojamas „vabalu" dėl savo išvaizdos.

IŠORINIAI GRIAUČIAI
Griaučiai, supantys gyvūno ar vabzdžio kūną iš išorės, vadinami egzoskeletu. Daugelis žmonių pagamintų daiktų taip pat turi egzoskeletą. Taip, pavyzdžiui, sukonstruoti šiuolaikiniai automobiliai. Iš plokščių metalo lapų išliejama reikiama forma, kad tvirtas išorinis kevalas apsaugotų viduje esančias detales.

PNEUMOSTATINIAI GRIAUČIAI

Panašiai kaip hidrostatiniai griaučiai, kad būtų tvirtesni, yra pripildyti skysčio, taip kai kurie griaučiai pripildyti oro ar kitų dujų. Jie vadinami pneumostatiniais griaučiais. Dujos kur kas lengvesnės už skysčius, todėl griaučių sienelės gali būti plonesnės. Šie griaučiai neskęsta arba net leidžia pakilti į orą.



Suspaustas oras iškelia pripučiamą gelbėjimo plaustą, suteikia formą ir ją išlaiko.



Portugalų karį vandens paviršiuje laiko dujų pripildyta pūslė.

Dujų pripildyta pūslė su nukarusiais čiuptuvėliais.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
RAUMENYS IR JUDĖJIMAS
ŽMOGAUS KŪNAS

GRYBAI



Lauminiai mažūniai auga tiltais pievose ir soduose. Tikėta, kad tai stebuklingi raganų ratilai.

RYŠKIŲ SPALVŲ nuodingieji grybai, gležni valgomieji grybai ir pūkuoti žalieji pelėsiai ant duonos riekės – visa priklauso nepaprastai, grybais vadinamai organizmų grupei. Grybai – nei augalai, nei gyvūnai. Jie yra didieji gamtos ardytojai. Grybai minta išskirdami chemines medžiagas – fermentus, kurie supūdo visa, kuo jie minta. Jie sugeria ištirpusias maisto bei mineralines medžiagas ir grąžina jas į medžiagų apytaką. Dauguma grybų rūšių auga drėgnose miškingose vietovėse ir vešliose pievose, ypač rudenį. Mokslo požiūriu tarp valgomųjų ir nevalgomųjų grybų nėra jokio skirtumo, tik nevalgomieji grybai dažnai esti spalvingesni, o kai kurie labai nuodingi. Toji grybo dalis, kurią valgome, vadinama kepurėle. Joje yra sporų – mažyčių ląstelių, iš kurių išauga nauji grybai, kai jos atsiskiria nuo kepurėlės. Kai kurie grybai kenkėjai sukelia augalų ligas ir žmonių kerpligę. Mielės yra grybai, vartojami tešlai kildinti. Iš dar vieno grybo gaminami vaistai – antibiotikas penicilinas.



PELĖSIS
Pūvančias augalų ir gyvūnų dalis suardo duoninis pelėsis, augantis ant drėgnos duonos, ir ant šio persiko užaugęs mėlynasis pelėsis.



ĄŽUOLINĖ KEPENĖ
Šis grybas auga ant medžių. Jis primena neiškepusį žlėgtainį.



Sporos išbyra iš subrendusios kepurėlės lakštelių tarpų.

VALGOMIEJI GRYBAI

Daugelis grybų yra valgomi; kai kurie iš jų ne tik skanūs, bet ir yra puikus mineralinių medžiagų šaltinis. Ūkiuose grybai auginami tamsiose drėgnose durpių lysvėse. Grybaujant miške reikia būti labai atsargiam, nes kai kurie mirtinai nuodingi grybai panašūs į valgomuosius.



GLUOSNINĖ KREIVABUDĖ
Gluosninė kreivabudė dažnai auga ant bukų; jos kepurėlė panaši į austrės kriauklę. Tai skanūs grybai, tinkami džiovinti.



GUOBŲ MARAS
Sunykusios ir džiūstančios guobos – įprastas vaizdas Europoje ir Šiaurės Amerikoje. Milijonus medžių pražudė mirtinai pavojingas grybas, kurį platina guobinės kinivarpos. Šis grybas auga kiaurai žievę ir užkemša kamieno kapiliarus.



VALGOMASIS PIEVAGRYBIS
Rudenį valgomųjų pievagrybių pernakt pridygsta drėgnose ganyklose ir pievose.



BRIEDŽIUKAS
Valgomasis briedžiukas vertinamas dėl skonio. Turi korytą kepurėlę.



VALGOMOJI VOVERAITĖ
Voveraitės geltona, piltuvėlio formos kepurėlė kvepia abrikosais. Randama ąžuolynuose, beržynuose, bukų giraitėse. Auga lėtai, beveik nekirmija. Labai vertinamas jos skonis.



DIDYSIS KUKURDVELKIS
Kai didysis kukurdvelkis subręsta, jo viršūnė praplyšta, ir mažyčių sporų debesys pasklinda su vėjelio dvelksmu arba dulksna.

NUODINGIEJI GRYBAI
Kasmet pasitaiko atvejų, kai žmonės mirtinai apsinuodija nuodingaisiais grybais. Kai kurie iš šių grybų yra ryškiaspalviai šungrybiai, kuriuos lengva atpažinti. Kiti, pavyzdžiui, baltoji musmirė, atrodo nekenksmingi, bet, jų užvalgęs, žmogus numiršta.



Dar žiūrėk
AUGALAI
DIRVOŽEMIS
MAISTAS
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
VAISTAI

HABSBURGAI



HABSBURGŲ HERBAS
Habsburgų herbas buvo juodas dvigalvis erelis. Jis buvo pavaizduotas ant visų jų vėliavų ir kitos valstybės atributikos.

X a. HABSBURGŲ ŠEIMA turėjo žemių Prancūzijoje ir Šveicarijoje. Pradėję nuo nedidelių valdų, jie įėjo į Europos istoriją ir viešpatavo ilgiau kaip 1000 metų. Habsburgų vardas kilo nuo vienos iš pirmųjų šeimos pilių – Habičsburgo pilies – Šveicarijoje. Nesibaigiančiais karais ir diplomatiškomis santuokomis Habsburgai didino savo valdas. XVI a. pradžioje jie jau valdė didesnę dalį Pietų ir Centrinės Europos, daug žemių turėjo Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Habsburgų valdos taip išsiplėtė, jog 1556 m. imperatorius Karolis V padalijo žemes tarp dinastijos narių. Viena pusė atiteko Pilypui II, valdžiusiam iš Madrido (Ispanija), kita – Ferdinandui, valdžiusiam iš Vienos (Austrija). Ispaniškoji Habsburgų šaka 1700 m. baigėsi, o austriškoji ir toliau tvirtėjo plėsdama savo valdas. Tačiau XIX a. Habsburgų galybė ėmė silpti, nes į imperijos sudėtį įėjo pernelyg daug skirtingų tautų. Kai po Pirmojo pasaulinio karo (1914–1918) ji suiro, atsirado keturios naujos šalys: Austrija, Čekoslovakija, Vengrija ir Jugoslavija.



KAROLIS V
Valdant Karoliui V, kuris nuo 1519 iki 1556 m. buvo Šventosios Romos imperijos imperatorius, Habsburgų dinastija buvo pasiekusi savo galybės viršūnę. Karolio V valdymo metais imperija buvo tokia, kokią matote šiame žemėlapyje.



JUOZAPAS II

Nuo Rudolfo I laikų Habsburgų dinastijos galia Europoje didėjo. Juozapą II, Marijos Teresės sūnų, apstulbino jo pavaldinių gyvenimo sąlygos. Jis pradėjo reformas – išlaisvino baudžiauninkus, panaikino privilegijas.

HABSBURGAI

1273 m. Rudolfas I tampa Šv. Romos imperijos imperatoriumi.

1282 m. Albertas I tampa pirmuoju Austrijos valdovu iš Habsburgų dinastijos.

1438 m. Albertas II tampa Šv. Romos imperijos imperatoriumi.

1519 m. Karolis V tampa Šv. Romos imperijos imperatoriumi.

1526 m. Ferdinandas, Karolio brolis, užvaldo Bohemiją.

1556 m. Karolis V padalija Habsburgų valdas į dvi dalis.

1700 m. Miršta Karolis II, paskutinis ispaniškosios Habsburgų šakos monarchas.

1740–1780 m. Marija Teresė didina Habsburgų dinastijos galią Europoje.

1781 m. Juozapas II, Marijos Teresės sūnus, pradeda svarbias reformas ir išlaisvina baudžiauninkus.

1867 m. Austrijos imperija suskyla, ją pasidalija Austrijos ir Vengrijos monarchai.

1918 m. Karolis I, paskutinis Habsburgų imperatorius, atsisako sosto.





MARIJA TERESĖ
1740 m. į Austrijos sostą įžengė Marija Teresė. Jai buvo tik 23 metai, o imperija, kurią ji pradėjo valdyti, visai nugyventa. Per 40 jos valdymo metų Austrija išbrido iš skurdo, ir Habsburgai vėl įsigalėjo Europoje.



AUSTRIJA
Valdant Marijai Teresei, Austrija tapo Europos meno centru. Austrija – kompozitorių Franco Jozefo Haidno ir Volfgango Amadėjaus Mocarto tėvynė. Menininkai ir architektai iš visos Europos statė ir puošė didingus rūmus, tokius kaip Šionbruno Vienoje (viršuje).

Dar žiūrėk
AUSTRIJA
EUROPOS ISTORIJA
ISPANIJOS ISTORIJA
KAROLIS DIDYSIS
VOKIETIJOS ISTORIJA

Henrikas VIII



1491 m. Gimsta Grinviče.

1509 m. Tampa karaliumi ir veda Kotryną Aragonietę.

1533 m. Veda Aną Bulin.

1535 m. Konfiskuoja vienuolynų žemes.

1536 m. Anai Bulin įvykdoma mirties bausmė. Henrikas VIII veda Džeinę Seimur.

1537 m. Gimsta sūnus Edvardas. Miršta karalienė Džeinė.

1540 m. Henrikas VIII veda Aną Kliviętę; santuoka pripažįstama negaliojančia. Po to veda Kotryną Hauvard.

1542 m. Kotrynai įvykdoma mirties bausmė už išdavystę.

1543 m. Henrikas VIII veda Kotryną Par.

1544 m. Miršta; palaidotas Vaithole.

HENRIKO VII SŪNUS Henrikas VIII buvo antrasis Tiudorų monarchas ir turbūt garsiausias Anglijos karalius. Stiprios valios, mėgstantis malonumus, nenuspėjamas bei užsispyręs jis kėlė ir susižavėjimą, ir baimę. Henrikas norėjo padaryti Angliją didele Renesanso Europos valstybe ir tėvo sukauptais pinigais įkūrė galingą laivyną, kad galėtų kariauti visoje Europoje. Pasipiktinęs popiežiaus, nedavusio jam skyrybų su pirmaja žmona, valdžia, 1534 m. Henrikas priėmė Viršenybės aktą. Taip Anglijos bažnyčia buvo atskirta nuo Katalikų bažnyčios kaip savarankiška institucija, o monarchas buvo paskelbtas aukščiausiu jos vadovu. Norėdamas susilaukti vyriškosios giminės įpėdinio, Henrikas VIII buvo vedęs šešis kartus.



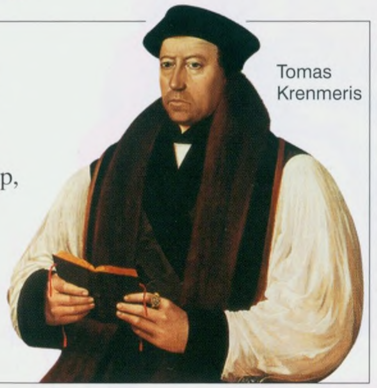
Henrikas VIII mėgo muziką, šokius, žaidimus, sportą ir medžioklę.

Karas ir taika

Henrikas siekė šlovės kariaudamas su Prancūzija. Jis sustiprino laivyną ir pastatydino daug naujų galingų laivų. Jo vadovaujama kariuomenė 1513 m. laimėjo Sperso mūšį, o paskui 1520 m. Auksinio audeklo lanko ceremonijoje jis sudarė taikos sutartį tarp Prancūzijos ir Anglijos. 1544 m. vėl pradėjo karą su Prancūzija. Anglai užgrobė Bulonę, ir Prancūzija sutiko sumokėti karaliui 2 000 000 kronų sumą.

TOMAS KRENMERIS

Henrikas VIII turėjo daug patarėjų. Tie, kurie su juo nesutikdavo, paprastai būdavo pasmerkiami myriop, bet Tomas Krenmeris (1499–1556), pritaręs Henriko vedyboms su Ana Bulin, 1533 m. buvo paskirtas Kenterberio arkivyskupu.



Tomas Krenmeris

ŠEŠIOS ŽMONOS

Pirmoji Henriko VIII žmona buvo Kotryna Aragonietė, Marijos I motina. Ji nepagimdė vyriškosios giminės įpėdinio, todėl karalius su ja išsiskyrė ir vedė Aną Bulin, Elžbietos I motiną. Dėl to jis buvo popiežiaus ekskomunikuotas. Po Anos Henrikas VIII turėjo dar keturias žmonas: Džeinę Seimur, karaliaus Edvardo VI motiną; Kotryną Hauvard ir Kotryną Par, pragyvenusią karalių.



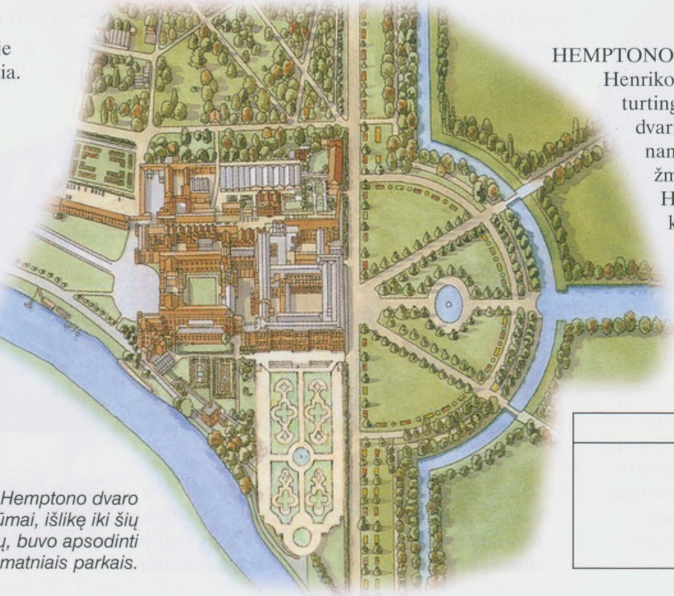
Ana Bulin

ANGLŲ REFORMACIJA

1534 m. Henrikas VIII panaikino popiežiaus valdžią Anglijoje ir įkūrė Anglijos bažnyčią. Tai buvo anglų reformacijos pradžia. Vienuolynai buvo uždaryti, o jų turtus ir žemes pasisavino karalius. Vienuolynų pastatai sugriuvo arba buvo sugriauti.



Kerkstolo vienuolynas Jorkšyre, sugriautas reformacijos metu.



Hemptono dvaro rūmai, išlikę iki šių dienų, buvo apsodinti prašmatniais parkais.

HEMPTONO DVARAS

Henriko VIII valdymo metu turtingi žemvaldžiai ir karaliaus dvariškiai statė didžiulius namus, tačiau dauguma žmonių skurdo. Pats Henrikas VIII prižiūrėjo, kaip baigiamas statyti Hemptono dvaras, didžiausias namas Anglijoje, pradėtas kardinolo Vulzio ir pastatytas iš plytų kaip daugelis Tiudorų namų.

Dar žiūrėk

Reformacija
Renesansas
Tiudorai
Vienuolynai

Holokaustas



GELTONA ŽVAIGŽDĖ

Po 1941 m. vokiečių okupuotoje Europoje vyresni kaip šešerių metų žydai ant drabužių turėjo prisisiūti geltoną žvaigždę, Dovydo žvaigždę. Taip juos buvo galima lengviau atskirti. Getuose žydai taip pat turėjo nešioti tokias žvaigždes.

1933 m. VOKIETIJOJE Į VALDŽIĄ ATĖJO Adolfo Hitlerio nacistų partija. Nacistai buvo aršūs antisemitai (nusistatę prieš žydus) ir ėmė persekioti Vokietijos žydus. Iš pradžių surinko juos ir pasiuntė į darbo ar koncentracijos stovyklas drauge su kitais nacistų nekenčiamais žmonėmis – čigonais, homoseksualais, komunistais. Vokiečių okupuotoje Europoje žydai buvo uždaryti į getus (uždarus miesto rajonus) arba sušaudyti. 1942 m. nacistai nusprendė įvykdyti genocidą (tyčinis ištisos tautos sunaikinimas) ir visus europiečius žydus sušaudyti. Nežinia, kiek jų buvo išžudyta mirties stovyklose Aušvice ir Treblinkoje, bet iki Antrojo pasaulinio karo žuvo daugiau kaip šeši milijonai žydų. Šis baisus faktas žmonijos istorijoje vadinamas holokaustu.



Oskaras Šindleris



Getai

Po 1939 m. Varšuvoje ir kituose vokiečių užimtuose Rytų Europos miestuose žydai buvo suvaryti į getus. Jie buvo atskirti nuo viso miesto, ir žmonės juose negaudavo nei tinkamo maisto, nei medicinos pagalbos. 1943 m. vokiečiai atakavo Varšuvos getą, norėdami išžudyti visus jame buvusius žmones. Žydai gynėsi, tačiau 1945 m. iš gete uždarytų 500 000 žmonių liko gyvi tik 100.

PASIPRIEŠINIMAS

Daugelis žydų priešinosi nacistams puldinėdami vokiečių ginkluotąsias pajėgas ir tiekimą. Vengrijos ir Italijos vyriausybės, nors ir buvo vokiečių sąjungininkės, atsisakė jiems perduoti savo krašto žydus, o švedų diplomatas Raulis Valenbergas 1944 m. padėjo daugeliui žydų pabėgti į Švediją. Labiausiai išgarsėjo vokiečių verslininkas Oskaras Šindleris, nuo mirties išgelbėjęs apie 1200 žydų, kuriuos jis įdarbino savo karinėje gamykloje.

Galutinis sprendimas

1939 m. vokiečiams užėmus Lenkiją, o 1941 m. Rusiją, atsidūrusių vokiečių valdžioje žydų skaičius padidėjo. 1942 m. Vanze konferencijoje, Berlyne, vokiečiai priėmė vadinamąjį *Galutinį sprendimą* išžudyti visus žydus specialiai pastatytose naikinimo stovyklose. Tarp jų buvo Aušvicas ir Treblinka Lenkijoje bei Belzenas, Dachau ir Buchenvaldas Vokietijoje.



Vartai į Aušvicą

ATMINIMAS

Po karo Jungtinės Tautos stengėsi atlyginti žydams už jų kančias ir 1948 m. Palestinoje įkūrė žydų tėvynę – Izraelį. Holokausto muziejai buvo atidaryti Berlyne ir kitur. Daugelis žydų pažymi Holokausto dieną sausio 27 d. – per Aušvico, pirmosios koncentracijos stovyklos, išvadavimo metines.

HOLOKAUSTAS

1933 m. Hitlerio nacistų partija ateina į valdžią Vokietijoje.

1935 m. Niurnbergo įstatymai uždraudžia vedybas tarp žydų ir ne žydų.

1937 m. Konfiskuojamos žydų verslovės.

1938 m. Daužomų stiklų naktis (lapkričio 9–10 d.); sugriautos sinagogos, parduotuvės ir namai.

1942 m. Pradedamas vykdyti *Galutinis sprendimas*.

1943 m. Žydai sunaikinami Varšuvos gete.

1945 m. Išvaduojamos koncentracijos stovyklos.

1948 m. Įkuriama Izraelio valstybė.



ANA FRANK

Daug žydų, gelbėdamiesi nuo nacistų, slapstėsi. Trylikametė Ana Frank su šeima dvejus metus slėpėsi namo Amsterdame, Olandijoje, palėpėje į kiemo pusę. 1944 m. juos išdavė ir išvežė į koncentracijos stovyklą, kur Ana, būdama šešiolikos metų, mirė 1945 m. nuo vidurių šiltinės. Slapstydamasi Ana dienoraštyje rašė apie kasdienius įvykius ir savo ateities viltis. Išleistas 1947 m. jos dienoraštis buvo išverstas daugiau kaip į 50 kalbų.



Žydų muziejus Berlyne

Dar žiūrėk

Izraelis
Judaizmas
Pasaulinis karas, antrasis

ŠIAURĖS AMERIKOS INDĖNAI

PIRMIEJI ŽMONĖS į Šiaurės Ameriką atsikėlė iš Azijos daugiau kaip prieš 20 000 metų. Sekdami paskui medžiojamus žvėris, jie klajojo po Beringo sąsiaurį, kuris tuo metu dar buvo sausuma, o dabar skiria Aziją ir Šiaurės Ameriką. Ilgainiui tie ankstyvieji žmonės įsikūrė gentimis. Amžiams bėgant, gentys tapo organizuota visuomene. Pirmieji europiečiai į Šiaurės Ameriką atvyko XVI a. Jie manė atsidūrę Indijoje, t. y. Azijoje, ir pavadino vietinius amerikiečius klaidingu vardu – indėnais. Europiečiai ieškojo žemių. Vietiniams Šiaurės Amerikos gyventojams ėmė grėsti pavojus. Daug sykių indėnai kovojo su naujaisiais ateiviais. Gentys priešinosi ir XIX a., kai Jungtinių Amerikos Valstijų vyriausybė ėmė juos spausti, kad paliktų tėvynę. Po žiaurių mūšių indėnai buvo iškelti į rezervacijas – jiems atskirtus plotus. Daug jų ir šiandien ten gyvena.



VIGVAMAI

Sijai ir kitos Didžiųjų lygumų gentys gyveno vigvamuose. Vigvamą būdavo nesunku pastatyti: ant medinio rėmo ištempdavo bizono odą, kurios kraštus buvo galima pakelti į viršų, kad išeitų dūmai.



MOTERYS
Moterys vaidino svarbų vaidmenį genties gyvenime. Jos gamindavo maistą, siūdavo drabužius, augino vaikus. Kai kurių pietvakarių genčių (hopių) moterys valdė namus. Jos įkurdavo kaimus.



GENTYS
Vietiniai Šiaurės Amerikos žmonės priklausė daugybei genčių. Dažniausiai jie medžiodavo, žvejodavo, ūkininkaudavo. Geriausiai buvo žinomos čejenų, komančių ir sijų gentys, gyvenusios Didžiosiose lygumose; apačių, navahų ir pueblų – pietvakariuose; irokėzų, huronų ir čerokių – rytuose.

DŽERONIMAS
Paskutinis indėnų kovos su baltaisiais vadas buvo Džeronimas (1829–1909) iš apačių. Džeronimas vedė būrius per pietvakarių valstijas ir į Meksiką. Galiausiai jis buvo suimtas ir ištremtas į Floridą, vėliau paleistas. Džeronimas buvo tautos didvyris.



ŽENKLŲ KALBA

Kiekviena indėnų gentis turėjo savą kalbą. Tačiau įvairių genčių indėnai sugebėdavo bendrauti specialia ženklų kalba.





SIJAI
Sijai gyveno Didžiosiose lygumose. Jie medžiodavo bizonus raiti. Drabužius siūdavo ir vigvamus statydavo iš bizonų odos. Maistui vartodavo jų mėsą, įrankiams – kaulus ir ragus. Sijai garsėjo savo narsa ir kovos menu. Jie dažnai kaudavosi su atėjūnais europiečiais bei aukso ieškotojais, užėmusiais jų teritoriją XIX a. 9-ajame dešimtmetyje. 1876 m. sijai sutriuškino JAV kavaleriją garsiajame Bighorno mūšyje Montanoje. Tačiau galiausiai sijai, kaip ir kiti indėnai, buvo išstumti į rezervaciją.

KANOJOS

Šiaurės Amerikos indėnų penobskotų ir malesitų gentys, gyvenusios prie upių ir ežerų, iš beržų žievės gaminosi kanojas. Šios tvirtos, greitos valtys buvo gana lengvos, ir jas lengvai pernešdavo iš vienos vietos į kitą.



INDĖNŲ GINKLAI

Indėnai gynėsi lankais ir strėlėmis, peiliais ir vėzdais. Daugelis nešiojosi tomahaukus. XVI amžiuje iš europiečių pirklių jie nusipirkdavo šautuvų.





PUEBLAI
Pueblai buvo taikios pietvakariuose įsikūrusios gentys. Maistui jie augino daržoves, buvo nagingi meistrai. Iš namuose verptos medvilnės audė ryškių spalvų audinius, žiedė puodus. Keleto aukštų namus statė iš akmens arba nedegtų plytų. Tokiuose namuose įsikurdavo kelios šeimos. Šiandien daug pueblų gyvena Arizonos ir Naujosios Meksikos rezervacijose.



AMATAI

Dauguma indėnų buvo nagingi amatininkai. Jie pagamindavo puošnių drabužių bei galvos apdangalų. Štai pora vyriškų mokasinų. Juos Vakarų Kanados „juodakojų" genties indėnai padarė iš dygsniuotos odos, pagražino odiniais dirželiais ir išsiuvinėjo spalvotais karoliukais.



GENTIES ŽEMĖS
Prieš atsikeliant europiečiams, indėnai buvo užėmę beveik visą dabartinių Jungtinių Amerikos Valstijų teritoriją. Gentys buvo padalytos į šešias dideles geografines sritis. Europiečiai pamažu stūmė indėnus į vakarus ir pietvakarius. Iki 1890 m. jiems teliko kelios išsibarsčiusios rezervacijos.



ŠIUOLAIKINĖS REZERVACIJOS
Pusantro milijono Jungtinių Valstijų indėnų gyvena rezervacijose, kurias jie valdo patys. Pavyzdžiui, navahų rezervacija užima daugiau kaip 6 milijonus hektarų Arizonoje, Naujojoje Meksikoje ir Jutoje. Neseniai kelios Ramiojo vandenyno šiaurės vakarų pakrantės indėnų gentys sėkmingai pasipriešino ir atgavo seniau prarastas žemes.

Dar žiūrėk
ACTEKAI
INKAI
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
KANADOS ISTORIJA
ŽENKLAI IR SIMBOLIAI

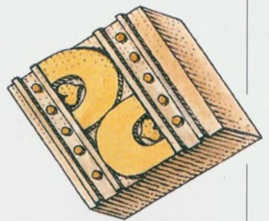
INDIJA

IR INDOSTANO PUSIASALIS



Indostano pusiasalį užima Indija, Pakistanas, Nepalas, Butanas, Bangladešas ir Šri Lanka. Į šiaurę yra Kinija, į rytus – Pietryčių Azijos džiunglės. Pietinę pakrantę skalauja Indijos vandenynas; Irano ir Afganistano kalnai bei dykumos supa pusiasalį iš vakarų.

KELIAUTOJAS PO INDIJĄ turėtų mokėti daugiau kaip 1000 kalbų, kad suprastų žmonių šneką bet kurioje šalies vietoje. Oficialios yra hindi ir anglų, tačiau krašte vartojama dar 14 kalbų. Dauguma žmonių šneka vietiniu dialektu. Labiausiai paplitusi religija yra induizmas, bet nemažai ir musulmonų, sikhistų, krikščionių, budistų. Kraštas labai įvairus ir geografijos požiūriu. Šiaurė kalnuota, o centrinėje dalyje Gango upė drėkina derlingą našios žemės lygumą. Pietuose sausą toliau nuo jūros esančią plynaukštę juosia karšto klimato derlinga pakrantė. Pagal gyventojų skaičių – milijardas – Indija užima antrą vietą pasaulyje po Kinijos. Apie 70 procentų žmonių įsikūrę nedidukuose, dažnai labai neturtinguose kaimeliuose, verčiasi žemdirbyste. Kiti gyvena dideliuose miestuose, kai kurie dirba šiuolaikiniuose fabrikuose ir įstaigose. Šiandieninis žemės ūkio lygis įgalina gauti didesnius derlius ir po daugelio bado metų indai pagaliau gali patys pramisti.



SPAUSDINIMO BLOKELIAI
Tradiciniai mediniai spausdinimo blokeliai vartojami ir dabar spalvingiems indiškiems audiniams marginti.

ARBATA

1824 m. arbatmedžiai buvo aptikti kalnuose, Birmos ir Indijos valstijos Asamo pasienyje. Britai arbatos kultūrą Indijoje pradėjo populiarinti apie 1836 m., o Šri Lankoje – 1867 m. Dabar didžiausia arbatos tiekėja – Indija. Žemaūgiai arbatos krūmai puikiai veši nuo vėjų apsaugotose, gerai drėkinamose Himalajų papėdėse. Skinami tik viršutiniai lapeliai. Tada jie džiovinami, sukami ir kaitinami, kol gaunamas galutinis produktas.



Skinti arbatžoles – alinantis ir kartais skausmingas darbas. Dažniausiai jį dirba moterys. Diena į dieną jos rankomis skina lapelius.

TEKSTILĖ
Tekstilės, kilimų ir drabužių pramonė yra bene didžiausios Indijos pramonės šakos. Milijonai žmonių verpia, audžia. Taip pagaminama daugybė medvilnės ir kitų audinių, kurie marginami raštais, sukurtais prieš šimtus metų. Didžiausia produkcijos dalis eksportuojama. Yra ir didelių fabrikų, ir namudininkų.





ŠIANDIENINĖ INDIJA
Indija yra vienas iš tų Azijos kraštų, kuriuose labiausiai išplėtota pramonė. Čia klesti įvairios inžinerijos, elektronikos, apdirbamosios pramonės šakos. Jos geležinkelio sistema beveik didžiausia pasaulyje. Ir vis dėlto greta modernios pramonės joje išlikę ir tradicinė apranga, ir gyvenimo būdas.

KARAKORUMO KALNAI

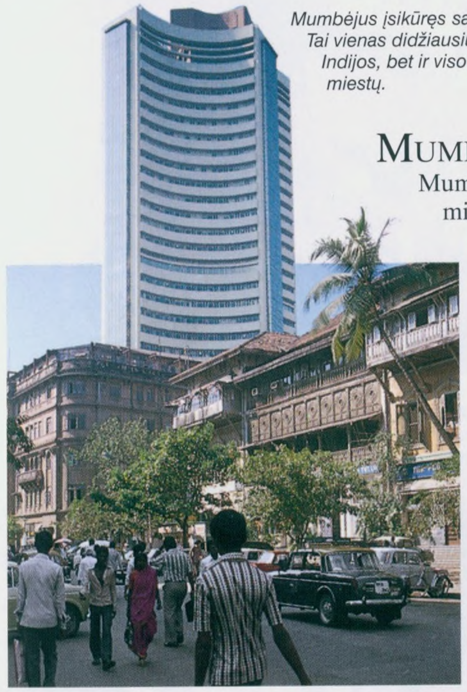
Šiaurėje aukšta kalnų grandinė skiria Indostano pusiasalį nuo Kinijos. Ilgiausią juostą toje grandinėje užima Himalajai. Vakaruose jie pereina į Karakorumą. Juo ir eina šiaurinė Pakistano siena. Šios kalnuotos vietovės žmonių retai gyvenamos. Tačiau kalnų įtaka jaučiama ir už tūkstančių kilometrų. Dauguma upių, drėkinančių derlingas Indostano pusiasalio lygumas, išteka iš Himalajų.





PAKISTANAS

Pakistanas buvo įkurtas 1947 m., kuomet Didžioji Britanija, suteikdama Indijos kolonijai nepriklausomybę, padalijo ją į dvi dominijas: Indiją, kuriai priskirta daugiausia induistų gyvenama teritorija, ir islamiškąjį Pakistaną. Iš pradžių Pakistanui priklausė dabartinis Bangladešas, tuo metu žinomas kaip Rytų Pakistanas. Bangladešas tapo nepriklausomas 1971 m. po sukilimo prieš Vakarų Pakistano valdymą (dab. – Pakistaną). Indija ir Pakistanas nesutaria dėl šiaurės rytinės Pakistano dalies Kašmyro; abi šalys pretenduoja į šį regioną. Pastaruoju metu Pakistane yra gyventojų perteklius; šalies ištekliai yra per maži išlaikyti tokį žmonių kiekį.

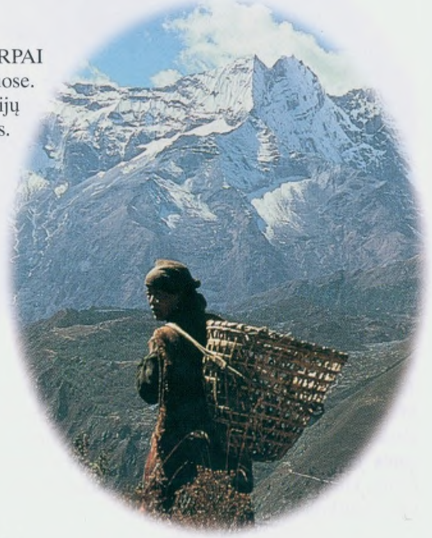


Mumbėjus įsikūręs saloje. Tai vienas didžiausių ne tik Indijos, bet ir viso pasaulio miestų.

MUMBĖJUS

Mumbėjus yra vienas iš didžiausių Indijos miestų. Jame gyvena daugiau kaip 10 milijonų žmonių. Mumbėjus – vakarinės valstijos Maharaštros sostinė, taip pat stambiausias vakarų prekybos uostas. Miestas pastatytas saloje. Jo rytuose įsikūręs įspūdingas uostas. Netoliese auginama medvilnė, todėl Mumbėjus yra didžiausias šalies tekstilės pramonės centras. Jo įmonėse dirba pusė miesto gyventojų.

ŠERPAI
Nepalo šerpai gyvena kalnuose. Dažnai jie dirba gidais ir ekspedicijų į Nepalo Himalajus vadovais.



KERALA
Kerala yra valstija Indijos pietvakariuose, prie Arabijos jūros. Tik rytinė jos dalis kalvota, kitą plotą užima lygumos. Kerala – tankiausiai apgyventa Indijos vieta. Svarbi jos verslo šaka yra žvejyba. Pakrantėse žmonės augina kešju ir kokoso riešutus, ryžius. Rytuose yra arbatmedžių, kavamedžių, kaučiukmedžių, pipirų plantacijų. Nors vyriausybė skatina taikyti pažangią žemdirbystės techniką, vis dėlto dar išlikę senųjų metodų ir transporto priemonių, pavyzdžiui, kanojų, kokią matote paveikslėlyje kairėje. Keraloje populiari ir miškininkystė. Kalnai apaugę tikų, juodmedžių miškais, dygiais krūmokšniais. Juose knibždėte knibžda įvairiausių laukinių gyvūnų.



BUTANAS
Didžioji Butano gyventojų dalis yra tibetiečiai, atkeliavę čia prieš daugelį amžių. Kaip ir jų kaimynai, didžioji dauguma gyventojų budistai (lamaistai), savo dvasiniu vadovu laikantys Dalai Lamą. Neįžengiami miškai ir aukšti kalnai, besidriekiantys visoje teritorijoje, sudaro puikias sąlygas tigrams (kairėje), beždžionėms ir drambliams veistis. Butano vyriausybė, stengdamasi išsaugoti unikalią gamtą ir senas tradicijas, riboja turistų srautus.



INDIJOS ŽMONĖS

Nė vieno pasaulio krašto gyventojai nėra tokie įvairūs kaip Indijos. Taip jau susiklostė, kad čia įsikurdavo vis kitos rasės, atsinešdamos savo kultūrą, papročius, kalbą. Jos tarpusavyje tuokdavosi, tačiau ne visais atžvilgiais visuomenė sumišo. Daugelis grupių išlaikė savo tradicijas. Todėl nėra vienos indų kalbos. Įvairiose šalies dalyse žmonės šneka savo vieninteliu vietos dialektu.



Bolivudas

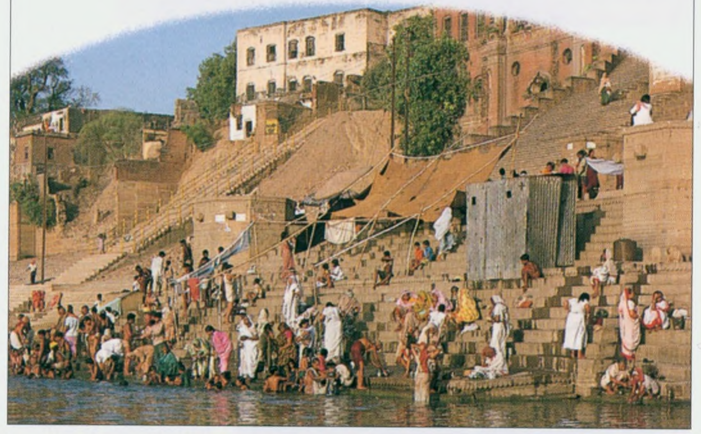
Indijoje statoma daugiau filmų negu Holivude, esančiame Jungtinėse Amerikos Valstijose. Kasmet, daugiausia Bombėjuje (dab. – Mumbajus), vadinamame „Bolivudu“, pastatoma apie 800 pilnametražių vaidybinių filmų. Madrasas taip pat yra kino pramonės centras.

Vienas žymiausių kino režisierių yra Satjadžitas Rėjus. Jo filmai rodomi visame pasaulyje.



Šventi vandenys

Gangas (apačioje) teka į rytus per visą Indiją iš savo ištakų Himalajų kalnuose ir pasuka į pietus. 2 510 km ilgio upė vingiuoja per Bangladešą ir įteka į Bengalijos įlanką. Indai šią upę laiko šventa. Jie įsitikinę, kad išsimaudžius joje, nuplaunamos nuodėmės, pagydomos ligos. Indai Gango vandenį naudoja laukams laistyti.



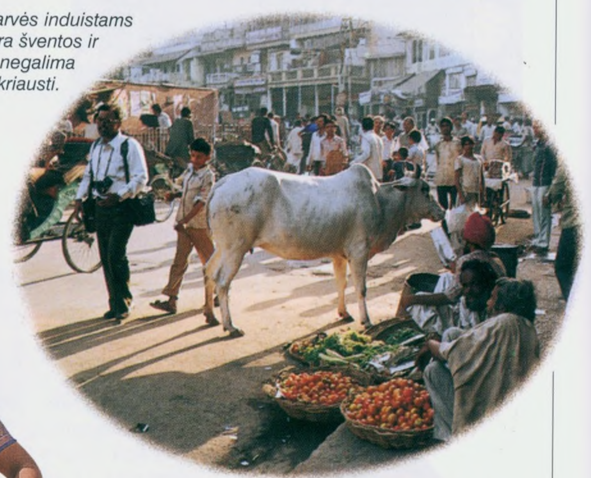
MUZIKA
Tradicinė indų muzika labai sudėtinga, pasižyminti daugybe ritmų. Melodijos pagrįstos ragomis – tam tikromis melodinėmis schemomis, kurias muzikantas turi atlikti norėdamas improvizuoti ar išgauti garsą. Pastaraisiais metais jaunimas pamėgo *bhangra*, naują muzikinį žanrą, kurį sudaro tradicinė indų Pandžabo provincijos muzika ir vakarietiškoji roko muzika.



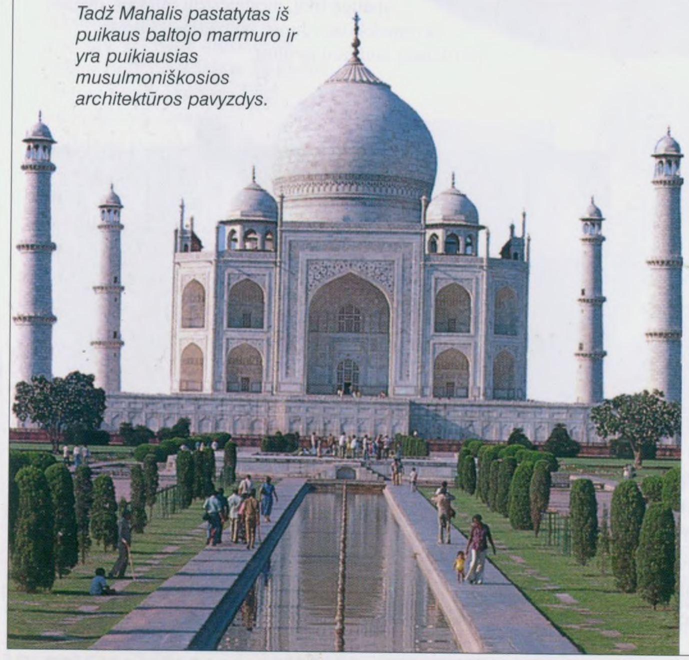
ŠOKIAI
Tradicinius indų šokius sudaro formų ir ritmų įvairovė. Šokiai skiriasi priklausomai nuo regiono, veiklos srities ir kastos.



Karvės induistams yra šventos ir jų negalima skriausti.



Tadž Mahalis pastatytas iš puikaus baltojo marmuro ir yra puikiausias musulmoniškosios architektūros pavyzdys.



Delis

Senasis Delis įsikūręs išdžiūvusiose Šiaurės Indijos lygumose. 1638 m. jis tapo Mogolų užkariautos imperijos sostine. XIX a. Indijoje įsiviešpatavę britai perkėlė sostinę į šalies rytus – Kalkutą. 1912 m. Delio apylinkėse britai pradėjo statyti naują miestą, iš kurio ir valdė didžiulę Indijos imperiją. Nuo 1931 m. Naujasis Delis šalies sostine tapo 1947 m., kai Indija atgavo nepriklausomybę.

TADŽ MAHALIS
Tadž Mahalis (kairėje), esantis Agroje, Šiaurės Indijoje, buvo pastatytas 1631 m. šacho Džahano, Indijos mogolų dinastijos imperatoriaus. Tai jo mylimos žmonos Mumtazos Mahalės kapavietė ir memorialas. Ji buvo 14 vaikų motina. Tadž Mahalis pastatytas iš balto marmuro ir inkrustuotas pusbrangiais akmenimis.

Dar žiūrėk
Azija
Budizmas
Filmai
Indijos istorija
Induizmas
Pietryčių Azijos istorija







Statistiniai duomenys

Plotas: 3 287 590 km²
Gyventojų: 1 070 000 000
Sostinė: Naujasis Delis
Kalbos: hindi, bengalų, daug vietinių kalbų
Religijos: induizmas, islamas, krikščionybė, sikhizmas, budizmas
Piniginis vienetas: rupija
Svarbiausi verslai: žemės ūkis, pramonė
Daugiausia eksportuojama: ryžių, brangakmenių, geležies rūdos, akmens anglies
Daugiausia importuojama: benzino, plieno

Amritsaras

Amritsaras yra miestas Indijos šiaurės vakaruose, Pandžabe. Tai svarbiausias sikhų religinis centras, mat dauguma jų gyvena Indijos šiaurėje. Miestas išsidėstęs aplink šventą tvenkinį. Jo viduryje yra salelė su Auksine šventykla (dešinėje). 1984 m. sikhistai, kovodami dėl savo valstijos nepriklausomybės, užėmė šventyklą. Vyriausybė nusiuntė armiją jiems išvaryti.



NATŪRALI SIENA
Indostano pusiasalį nuo likusios Azijos žemyno dalies skiria natūrali siena – aukšti, amžinai sniegu padengti kalnų masyvai.



BANGLADEŠAS
Plotas: 143 998 km²
Gyventojų: 147 000 000
Sostinė: Daka



BUTANAS
Plotas: 47 000 km²
Gyventojų: 2 300 000
Sostinė: Timpu



NEPALAS
Plotas: 140 800 km²
Gyventojų: 25 200 000
Sostinė: Katmandu



PAKISTANAS
Plotas: 796 100 km²
Gyventojų: 154 800 000
Sostinė: Islamabadas



ŠRI LANKA
Plotas: 65 610 km²
Gyventojų: 19 100 000
Sostinė: Kolombas

BANGLADEŠAS
Didesniąją Bangladešo teritorijos dalį užima žemuma – Gango ir Bramaputros bendra delta. Abi upės įteka į Bengalijos įlanką. Pietinė šalies dalis labai pelkėta, potvynių metu ji beveik visa užliejama. Drėgnuoju metų laiku iškrinta labai daug kritulių, o dažni tropiniai ciklonai kartais sukelia katastrofiškus potvynius. Daugelio žmonių būstai – maži, netvirti mediniai nameliai iškelti virš vandens tarsi ant kojūkų. Dažni vėjai ir didžiulės bangos juos greitai nušluoja nuo žemės paviršiaus.

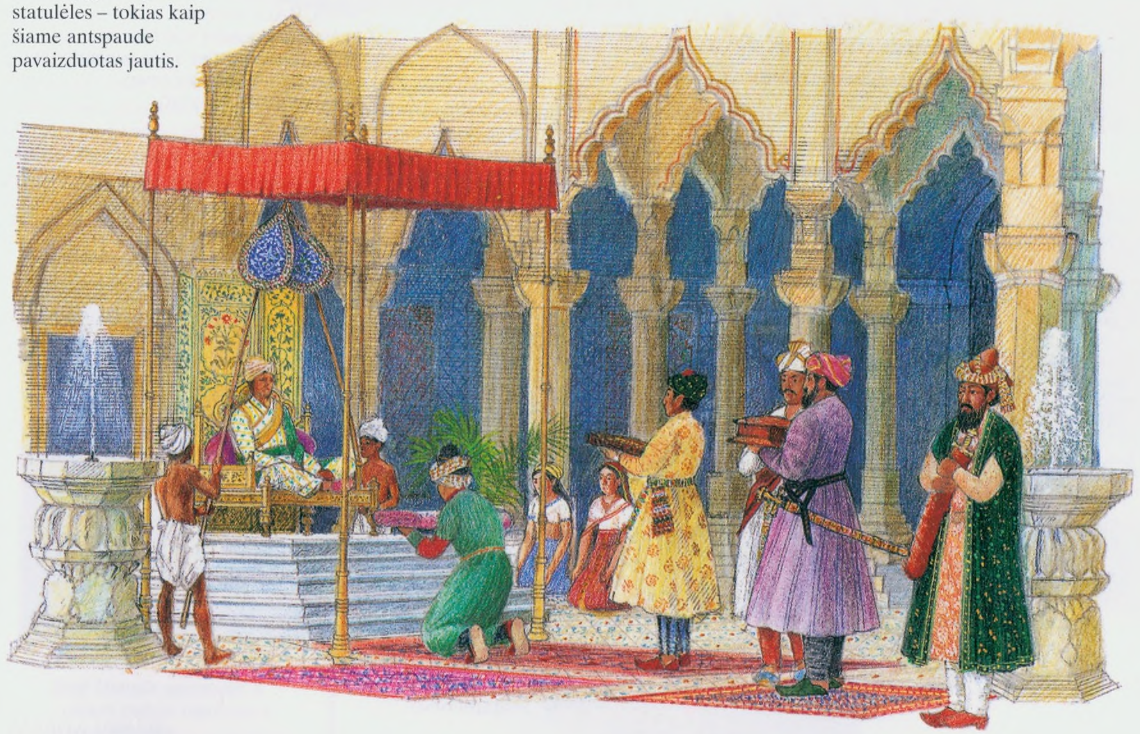


Indijos istorija

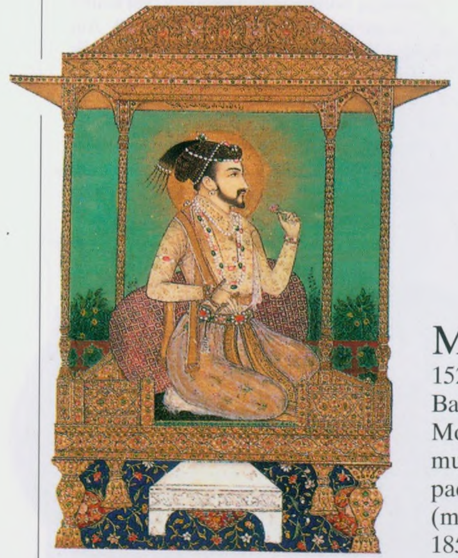


INDO UPĖS SLĖNIO CIVILIZACIJA
Indo upės slėnio tautelės šios upės vandeniu drėkindavo savo žemes. Čia buvo pastatyti pirmieji pasaulio miestai – Mohendžo Daras ir Harapa. Amatininkai kūrė dailias ir grakščias žmonių, gyvulių, dievų statulėles – tokias kaip šiame antspaude pavaizduotas jautis.

BEVEIK PRIEŠ 5000 metų aplink Indo upę Pietų Azijoje iškilo nauja civilizacija. Šios vietovės gyventojai įkūrė pirmuosius pasaulyje miestus. Iki to laiko Indijoje jau buvo susiformavusios dvi religijos – induizmas ir budizmas. Amžiams bėgant, Indija turėjo daug valdovų ir buvo daug kartų užkariauta. Pirmieji į ją iš šiaurės vakarų ėmė skverbtis arijai. Tuo metu Indiją sudarė miestai-valstybės, kurios dažnai tarpusavyje nesutardavo. Pagaliau iškilo Maurijų dinastija, arba valdančioji giminė, ir su Maurijų imperatoriumi Ašoka į Indiją atėjo taika. Iš Maurijų valdžią perėmė Guptos, iš šių – Mogolai, kurie sukūrė puikią civilizaciją. Tačiau įvairių religinių grupių – musulmonų, sikhistų, induistų – skirtumai silpnino Indiją. Tarp XVII ir XVIII amžių didelę šalies dalį užvaldė Britų Ost Indijos bendrovė, praėjus dar šimtmečiui, Indijoje įsiviešpatavo britų vyriausybė. Daugelis indų siekė nepriklausomybės. 1947 m. jie išsivadavo iš britų, tačiau prasidėjo nesutarimai tarp musulmonų ir induistų. Britų ir indų vadovai padalijo šalį į dvi valstybes – Indiją ir Pakistaną.



GUPTŲ IMPERIJA
Guptos, turtinga žemvaldžių šeima, įkūrė savo imperiją 320 m. Jai vadovavo Čandragupta I. Per vieną šimtmetį imperija užėmė didžiąją dalį Šiaurės ir Rytų Indijos. Prasidėjo kultūros aukso amžius. Guptos išrado dešimtainę skaičiavimo sistemą bei skaičių rašymo sistemą, vartojamą ir mūsų laikais. Imperija žlugo VII amžiuje, kai į ją įsiveržė gentys iš Centrinės Azijos.



Mogolų imperija

1526 m. Mogolų valdovas Babūras suvienijo Indiją su Mogolų imperija. Mogolai buvo musulmonai. Jie pastatė keletą pačių gražiausių pasaulyje mečečių (musulmonų maldos namų) bei rūmų. 1858 m. britai sugriovė imperiją.

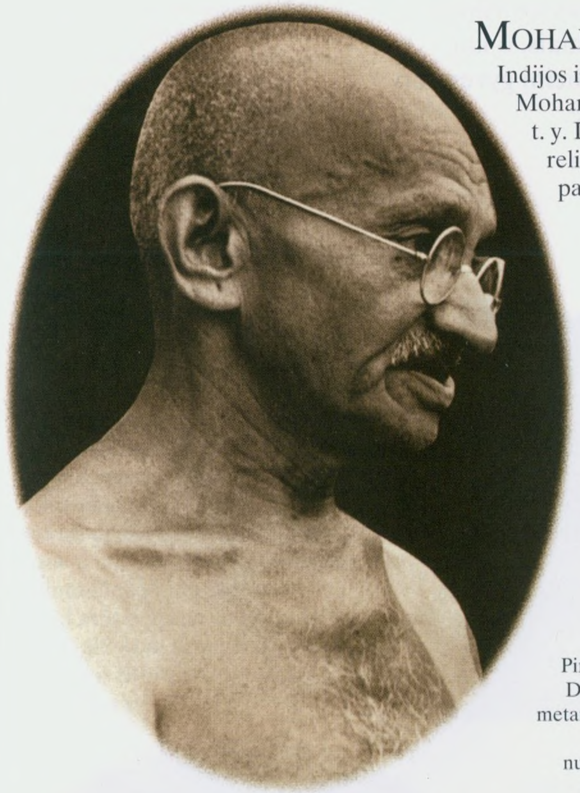


OST INDIJOS BENDROVĖ
1600 m. britai įsteigė Ost Indijos bendrovę prekybai su Indija. Iki 1765 m. bendrovė pati valdė Indijos dalis, tačiau 1858 m. ją visai perėmė britų vyriausybė. Bendrovė žlugo 1873 m. Paveikslėlyje dešinėje pavaizduotas anglas, jojantis Indijos drambliu.

Britų radža

Nuo XVI a. Indiją užkariauti siekė portugalai, prancūzai, britai ir olandai. Geriausiai sekėsi britams. Iki XIX a. vidurio jie užvaldė visą Indostano pusiasalį. 1876 m. Britanijos karalienė Viktorija tapo Indijos imperatore. Indijos vyriausybę vadino Britų radža (indų k. žodis *raj* – valdžia). Radža valdė iš Naujojo Delio, 1931 m. tapusio Indijos sostine.





Mohandas Gandis

Indijos išsivadavimo iš britų valdžios vadovas buvo Mohandas Gandis (1869–1948), pavadintas Mahatma, t. y. Didžiadvasiu. Gandis siekė suvienyti visos Indijos religijas ir tautas. Jis pabrėžė *satyagrahos* – pasyvaus pasipriešinimo britų valdžiai – svarbą.



NERAUS ŠEIMA
Pirmasis nepriklausomos Indijos ministras pirmininkas buvo Džavaharlalas Nerus (1889–1964; viršuje). Praėjus dvejiems metams po jo mirties, ministre pirmininke tapo jo duktė Indyra Gandi (dešinėje). Ji valdė šalį iki pat 1984 m., kai buvo nužudyta. Indyrą Gandi pakeitė jos sūnus Radživas. 1989 m. Radživas Gandis atsistatydino. Jį taip pat nužudė 1991 m.

PAKISTANAS IR BANGLADEŠAS

Britams valdant šalį, dauguma jos gyventojų buvo induistai, tačiau pasitaikydavo ir musulmonų. Jie vieni su kitais smarkiai nesutardavo. 1947 m., Indijai iškovojus nepriklausomybę, britai padalijo kraštą.



Traukinys gabena į Pakistaną įbaugintus musulmonų pabėgėlius.



1947 m. Indija perskyrė dvi musulmoniškojo Pakistano puses. 1971 m. Rytų Pakistanas atskilo ir tapo savarankiška Bangladešo valstybe.

INDIJA

Apie 2500 m. pr. Kr. Indo upės slėnyje įkuriami pirmieji miestai.

Apie 1500 m. pr. Kr. Įsiveržę arijai sugriauna Indo slėnio civilizaciją ir įveda induizmą.

Apie 320–550 m. po Kr. Šalį valdo Guptų dinastija.

VI a. Įsibrovėliai iš Centrinės Azijos nuverčia Guptus.

VIII a. Į Indiją atvyksta arabų pirkliai; turkai įveda islamo musulmonų religiją.

X a. Įsiveržia musulmonai.

1206–1526 m. Didžiąją šalies dalį valdo Delio sultonatas (pirmoji musulmonų karalystė).

1526 m. Babūras suvienija Indiją su Mogolų imperija.

1877 m. Karalienė Viktorija tampa Indijos imperatore.

1885 m. Indijos nacionalinis kongresas pradeda kovą dėl Indijos nepriklausomybės.

1947 m. Britų Indija pasidalija į Indiją ir Pakistaną. Per šias dalybas žuvo daugiau kaip 500 000 žmonių.

1948 m. Induistų fanatikas nužudo Mohandą Gandį.

1956, 1961 m. Indija išvaduoja likusias Prancūzijos ir Portugalijos kolonijas.

1962 m. Po pasienio konflikto su Kinija prasideda karas.

1964 m. Miršta ministras pirmininkas Nerus.

1965 m. Ginkluotas Indijos ir Pakistano konfliktas Kašmyro provincijoje.

1966 m. Indyra Gandi tampa ministre pirmininke.

1971 m. Bangladešas iškovoja nepriklausomybę.

1984 m. Nužudyta Indyra Gandi.

1991 m. Nužudytas Radživas Gandis.

Dar žiūrėk
BUDIZMAS
INDIJA
INDO SLĖNIO CIVILIZACIJA
INDUIZMAS
PIETRYČIŲ AZIJOS ISTORIJA

INDIJOS VANDENYNAS



Indijos vandenynas vakaruose ribojasi su Afrika, rytuose – su Indija ir Australija, o šiaurėje – su Azija. Pietuose jis jungiasi su Atlanto vandenynu. Šiaurėje Sueco kanalas per Raudonąją jūrą atveria kelią į Viduržemio jūrą.

DAUGIAU KAIP 1000 MILIJONŲ ŽMONIŲ gyvena šalyse, supančiose Indijos vandenyną, ir 5000 salų, išsibarsčiusių po visą jo plotą. Trečiasis pagal dydį vandenynas pasaulyje yra pagrindinė sąsaja tarp Europos ir Azijos. Musonų vėjai, atnešantys gausius lietus į šalis, esančias aplink Indijos vandenyną, taip pat daro įtaką srovėms, kurios kovo–rugpjūčio mėnesiais visiškai pakeičia kryptį. Senovės jūrininkai pagal šiuos vėjus ir sroves atplaukė iš Arabijos į Pietų Indiją bei Indoneziją ir paskleidė islamo religiją ir kultūrą. Malajai ir indoneziečiai patraukė vakarų kryptimi ir įsikūrė Madagaskare. Dauguma Indijos vandenyno salų yra mažos ir negyvenamos. Tačiau turistus jos vilioja gražiais, palmėmis apaugusiais paplūdimiais, o kai kuriose vietose turizmas ima keisti tradicinį gyvenimo būdą, paremtą žvejyba ir žemdirbyste.



MUSONAI
Šalys aplink Indijos vandenyną yra priklausomos nuo musoninių lietų. Musonai – sezoniniai vėjai, vasarą pučiantys iš jūros į sausumą, o žiemą iš sausumos į jūrą ir atnešantys dideles liūtis. Nuo gausių musoninių liūčių ištvinsta upės, o pražūtingus potvynius dažnai lydi tokios ligos kaip cholera. Ypač daug potvynių būna Bengalijos įlankoje.



ŽVEJAI SU KOJŪKAIS

Indijos vandenyne seklių vandens plotų, kur neršia žuvys, yra mažiau nei Ramiajame ar Atlanto vandenyne. Todėl šiame regione nežvejojama traleriais ir laivais-fabrikais. Populiariausia – vietinė žvejyba netoli salos krantų. Tunas – vertingiausia žuvis. Šri Lankoje žvejai, pavojingai užsikorę ant kojūkų, žvejoja meškerėmis.



MADAGASKARO KAIMAS
Dauguma Madagaskaro gyventojų yra kilę iš malajų ir indoneziečių, kurie perkirto Indijos vandenyną VII a. po Kr. Šie kaimiečiai yra iš pietvakarinės pakrantės. Rytinė pakrantė tankiai gyvenama ir skurdi. Didžioji Madagaskaro valdančiosios klasės dalis kilusi iš vidurio plokščiakalnio.

SEIŠELIAI

Seišelių Respubliką sudaro 40 išsibarsčiusių kalnuotų salų. Jas supa daugiau kaip 70 koralinių salų, kuriose vyrauja žemumos ir jos retai gyvenamos. Pagrindinės salos nepaprastai gražios; jų šlaitus dengia tropinė augmenija ir supa sidabro baltumo paplūdimiai. Ištisus metus temperatūra būna pastovi ir vidurdienį siekia 30°C. Seišeliai traukia turistus iš šiaurinio pusrutulio.





MADAGASKARAS

Ketvirtoji pagal dydį pasaulio sala yra prie rytinio Afrikos kranto. Didžioji gyventojų dalis susitelkusi siaurame derlingos žemės ruože palei rytinę pakrantę, kur drėgnas, tropinis klimatas. Ekonomikoje vyrauja žemės ūkis. Pagrindinės kultūros – ryžiai ir manijokai, o kava ir vanilė auginama eksportui. Paukščių, avių, kiaulių ir ožkų auginama nedaug. Vyriausybės pastangos modernizuoti gyvulininkystę buvo nesėkmingos.

Dar žiūrėk
AFRIKA
AZIJA
KORALAI
PIETRYČIŲ AZIJA
VANDENYNAI IR JŪROS

KALĖDŲ SALA
Plotas: 134,6 km²
Statusas: Australijos išorinė teritorija
Pareikštos teisės: 1958 m.
Gyventojų: 1 300
Sostinė: Flying Fish Cove

MADAGASKARAS
Plotas: 587 040 km²
Gyventojų: 17 400 000
Sostinė: Antananaryvas
Kalbos: malagasių, prancūzų
Religija: vietiniai tikėjimai, krikščionybė, islamas
Piniginis vienetas: malagasių frankas

MAURICIJUS
Plotas: 2 400 km²
Gyventojų: 1 200 000
Sostinė: Port Luisas
Kalbos: anglų, prancūzų, prancūzų kreolų
Religija: induizmas, katalikybė
Piniginis vienetas: Mauricijaus rupija

SEIŠELIAI
Plotas: 455 km²
Gyventojų: 80 500
Sostinė: Viktorija
Kalbos: anglų, prancūzų, prancūzų kreolų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: Seišelių rupija

KOMORAI
Plotas: 2 230 km²
Gyventojų: 768 000
Sostinė: Moronis
Kalbos: arabų, komorų, prancūzų
Religijos: islamas, katalikybė
Piniginis vienetas: Komorų frankas

MALDYVAI
Plotas: 300 km²
Gyventojų: 318 000
Sostinė: Malė
Kalba: divehi (maldyvų)
Religija: sunitų islamas
Piniginis vienetas: rufija

RUINJONAS
Plotas: 2 517 km²
Statusas: Prancūzijos užsienio sritis
Užimta: 1649 m.
Gyventojų: 777 000
Sostinė: Sant Denisas

Ugni-kalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

MASTELIS
0 · 1000 · 2000 km
0 · 1000 · 2000 myl



ARABŲ DAU

Tai arabų prekybinis vienastiebis kabotažinis laivas, padarytas iš tiko ar kokoso lentų, suveržtų virvėmis. Jis turi vieną, kartais dvi trikampes bures. Dau yra greitas ir manevringas. Nuo VIII a. po Kr. jis buvo pagrindinė arabų priemonė Indijos vandenynui tirti. Pasinaudodami musoniniais vėjais, arabų pirkliai greit užvaldė Indijos vandenyno prekybą ir paskleidė islamą iki pat Indonezijos.

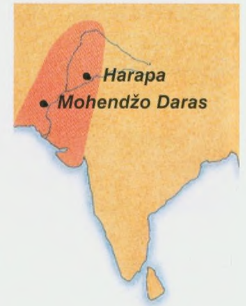




MALDYVAI
Maldyvus sudaro 1800 žemų koralinių salų, kurios yra nugrimzdusių ugnikalnių viršūnės. Nė viena sala nėra aukštesnė kaip 1,8 m ir beveik visos, išskyrus 20, turi mažiau kaip po 1000 gyventojų. Kylantis jūros lygis, sukeltas klimato atšilimo, šioms saloms yra pavojingas.

Indo slėnio civilizacija

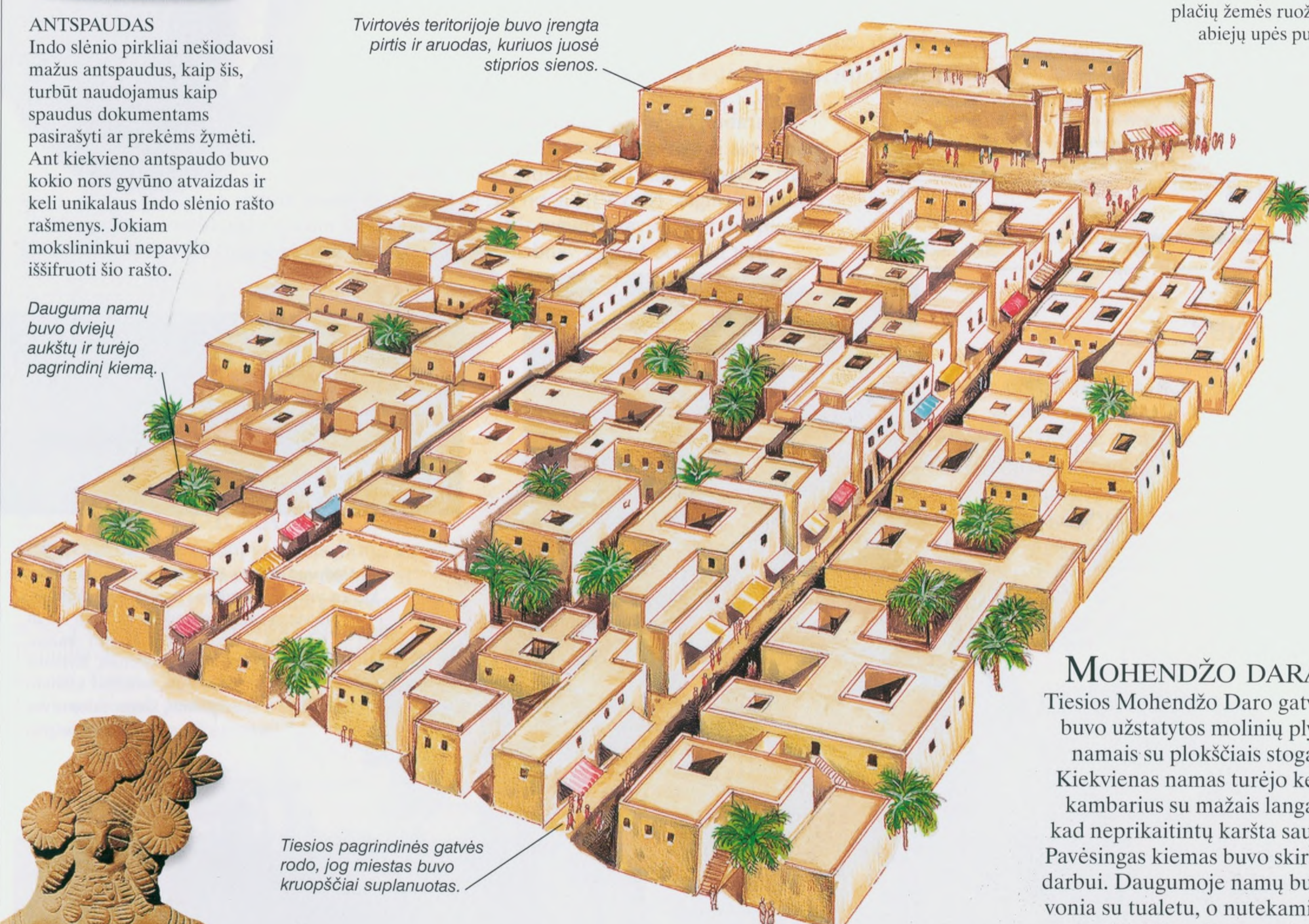
PRIEŠ 4500 METŲ palei Indo upės krantus, vakariniame Pandžabe, išsirutuliojo viena didžiausių senovės civilizacijų. Indo slėnio gyventojai užėmė didelę teritoriją, didesnę nei Senovės Egiptas ir Šumeras drauge. Dauguma jų gyveno kaimuose ir dirbo derlingą slėnio žemę. Tačiau civilizacija telkėsi dviejuose dideliuose miestuose, Harapoje ir Mohendžo Dare. Šie miestai buvo kruopščiai suplanuoti, jų gatvės ėjo tiesiai, panašiai kaip šiuolaikinių Amerikos miestų. Namai su kiemais ir aptvertos tvirtovės darė juos įspūdingiausiais to meto miestais. Tačiau potvyniai dažnai pakenkdavo sienoms ir pastatus reikėdavo nuolat remontuoti. Matyt, vandens daroma žala ir menki derliai smukdė šią civilizaciją. Po 1800 m. pr. Kr. Indo slėnio civilizacija baigėsi.



INDO SLĖNIS
Indas teka per rytinį Pakistaną. Upės slėnyje žmonės gyveno ant plačių žemės ruožų iš abiejų upės pusių.



ANTSPAUDAS
Indo slėnio pirkliai nešiodavosi mažus antspaudus, kaip šis, turbūt naudojamus kaip spaudus dokumentams pasirašyti ar prekėms žymėti. Ant kiekvieno antspaudo buvo kokio nors gyvūno atvaizdas ir keli unikalaus Indo slėnio rašto rašmenys. Jokiam mokslininkui nepavyko iššifruoti šio rašto.



Mohendžo Daras

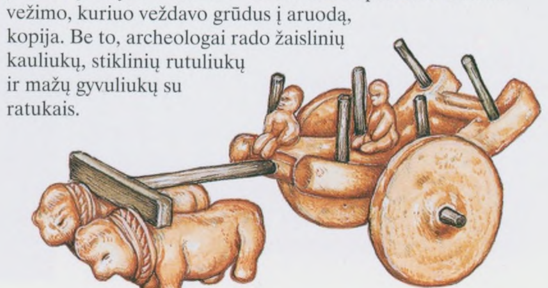
Tiesios Mohendžo Daro gatvės buvo užstatytos molinių plytų namais su plokščiais stogais. Kiekvienas namas turėjo kelis kambarius su mažais langais, kad neprikaitintų karšta saulė. Pavėsingas kiemas buvo skirtas darbui. Daugumoje namų buvo vonia su tualetu, o nutekamieji vamzdžiai išvesti po gatvėmis. Be to, mieste buvo didelė pirtis, tikriausiai naudojama religiniams tikslams. Istorikai mano, kad ir Mohendžo Dare, ir Harapoje gyveno maždaug po 40 000 gyventojų.



Indo slėnio dievai

Daugelyje Mohendžo Daro ir Harapo namų rasta mažų keraminių moteriškų figūrų statulėlių su galvos apdangalais ir papuošalais. Tai tikriausiai būta motinos deivės. Indo slėnio moterys turbūt garbino ją namuose tikėdamos, kad ji laiduos gero derliaus ir maisto gausą.

ŽAISLINIAI VEŽIMĖLIAI
Indo slėnio vaikai žaisdavo su tokiais žaislais, kaip šis jaučiais įkinkytas vežimėlis. Tai tikriausiai panašaus didelio vežimo, kuriuo veždavo grūdus į aruodą, kopija. Be to, archeologai rado žaislinių kauliukų, stiklinių rutuliukų ir mažų gyvuliukų su ratukais.



Dar žiūrėk
Indijos istorija
Miestai
Ratai
Religijos

Induizmas

INDUISTŲ ŠVENTĖS

Holi – kovo pilnatis, dviejų dienų šventė pavasarį.

Džanmaštami – rugpjūtis–rugsėjis; šventė Krišnos garbei.

Dašera – 10 dienų trukmės šventė rugsėjį–spalį.

Divali – ugnies šventė.

Naujieji metai

Kiekvienos **šventyklos** šventė būna kartą per metus.

DAUGIAU KAIP PRIEŠ 5000 metų Indijoje atsirado induizmas, viena seniausių pasaulio religijų. Ši religija neturėjo kokio nors vieno pradininko, ji pamažu išaugo iš senųjų tikėjimų. Šiandien yra daug įvairių induistų grupių ir sektų. Jos garbina tuos pačius dievus, bet jų religiniai įsitikinimai nevienodi. Tačiau daugelis išpažįstančių induizmą tiki, kad žmonės turi sielą, kuri mirus kūnui, ne miršta, o pereina į kitą kūną. Žmonės, kurie gyveno teisingai ir dorai, po mirties persikūnija arba atgimsta kaip aukštesnė būtybė. Gyvenusieji nedorai atgimsta kaip gyvūnai ar vabzdžiai. Galima išvengti persikūnijimo, jeigu kaskart gyvendamas tobulėji. Tai vadinama mokšos būsenos siekimu. Visi indai jau gimsta priklausydami savai kastai, arba grupei, kuri nulemia jų padėtį visuomenėje. Skirtingų kastų žmonės gali bendrauti ir tuoktis tik pagal griežtas taisykles. Šiandien visame pasaulyje yra apie 900 milijonų induistų. Daugiausia jų gyvena Indijoje ir Rytų Afrikoje.

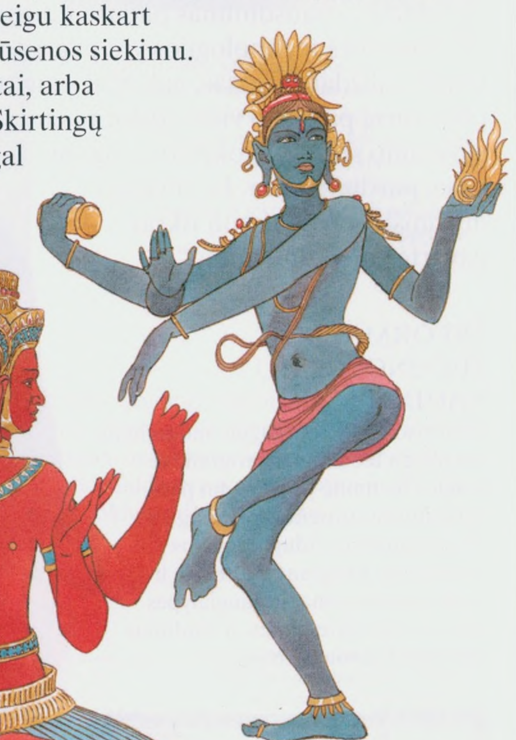
DIEVAI
Daug istorijų apie dievus ir jų kovas su blogiu papasakota seniausiuose indų epuose, pavyzdžiui, *Mahabharatoje*. Dauguma indų dievų yra susiję vieni su kitais. Nors skirtingi induistai dažniausiai turi savo garbinamą dievą, tačiau didžiausi yra trys: Višnus, Brahma ir Šyva. Višnus, sergėtojas, pasirodo dešimčia įsikūnijimų. Dažniausiai dviem – Rama ir Krišna.



Višnus, daug švelnesnis negu piktasis Šyva, ateina sugrąžinti pasauliui tvarkos ir taikos.



Keturios Brahmos, kūrėjo, galvos rodo, kad jis viską žino.



Šyva, griovėjas, valdo mirtį ir gyvenimą. Sakoma, kad, kai Šyva šoka, jis kuria gyvybę.



VESTUVĖS
Šeimyninis gyvenimas ir vestuvės indams labai svarbūs. Kai vaikai renkasi partnerius, tėvai niekada nelieka nuošalyje. Iš moterų reikalaujama būti pareigingoms ir paklusnioms savo tėvams ir vyrams. Per vestuvių apeigas daug muzikos ir linksmybių. Jaunasis ir jaunoji, pasipuošę spalvingomis gėlių girliandomis, iškilmingai pasižada vienas kitam šventiko akivaizdoje.



Šventyklos

Pietinėje ir centrinėje Indijoje yra daug didžiulių šventyklų. Visos jos išpuoštos įmantriais medžio raižiniais ir su indų dievų statulomis. Šventyklas prižiūri šventikai. Žmonės čia ateina melstis ir aukoja gėlių ir maisto. Pašventintą maistą išsidalija maldininkai arba atiduoda pavargėliams.

Dar žiūrėk
Indija
Religijos
Šventės

Informacinės technologijos

Terminas „informacinės technologijos“, arba sutrumpintai IT, vartojamas apibūdinti technologijoms, kurios tvarko, saugo, apdoroja ir siunčia ar perduoda informaciją. Kalbėdami apie IT, žmonės paprastai turi galvoje kompiuterius, laikančius ir perduodančius informaciją, tačiau radijas, televizija, telefonai, fakso ir DVD aparatai taip pat yra informacinių technologijų pavyzdžiai. Informacinės technologijos kokia nors forma egzistuoja nuo tada, kai žmonės pradėjo piešti paveikslėlius ir sugalvojo raštą, bet vėlesni atradimai, pavyzdžiui, spausdinimas padarė informaciją plačiau prieinamą. Šiuolaikinės informacinės technologijos yra pagrįstos elektronika, gausūs informacijos kiekiai, tarp jų vaizdai ir garsas, gali būti saugomi kaip elektriniai signalai ir persiunčiami į bet kurią pasaulio vietą. Informacinės technologijos naudojamos visose mūsų gyvenimo srityse: mokyklose, ligoninėse, parduotuvėse. Jų poveikis milžiniškas, jos pasaulį tikrai pavertė „globaliu kaimu“.

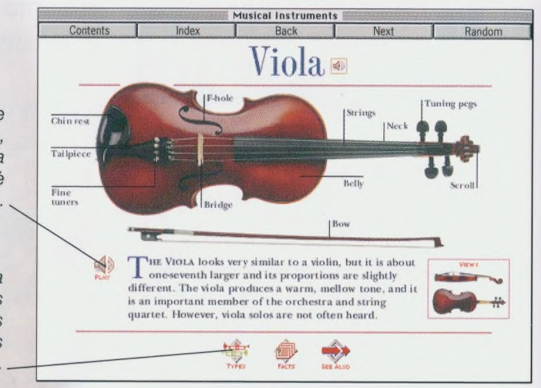


ANKSTYVOSIOS IT
Telefonas ir fotoaparatas buvo XIX a. informacinių technologijų priemonės. Telefonu žmonės galėjo kalbėtis vienas su kitu visame pasaulyje. Fotoaparatu jie galėjo įamžinti įvairius savo šeimos gyvenimo momentus.

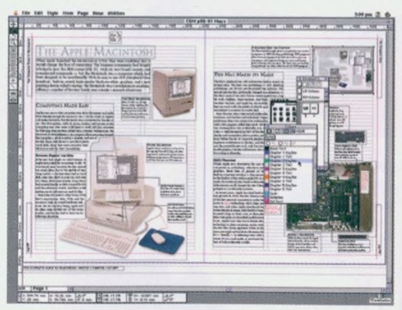
Informacinių technologijų naudojimas

Informacinių technologijų naudojimui reikalinga techninė ir programinė įranga. Techninė įranga – tai pats kompiuteris, programinė įranga – tai kompiuterio viduje esančios programos. Programos aprėpia ir žodžių apdorojimą, ir daugialypes informacijos priemones, ir žaidimus. Jos nuolat atnaujinamos.

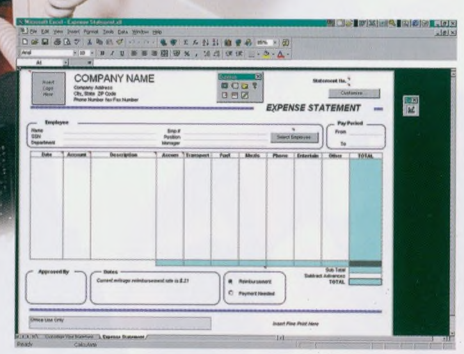




DAUGIALYPĖS INFORMACIJOS PRIEMONĖS
Daugumai kompiuterių naudojami kompaktiniai diskai, plokštelės, kurie gali pateikti informaciją daugialypėmis formomis – žodžiais, vaizdais ir garsais. Daugialypės programos labai padeda mokytis, nes jos įdomiai pateikia informaciją ir galima matyti, kaip viskas vyksta. Naudodamasis kompiuterio pele, gali eiti nuo vienos informacijos prie kitos.



TEKSTO APDOROJIMO PROGRAMOS
Naudojantis programomis, vadinamomis teksto apdorojimo programomis arba teksto doroklįais, žodžius ar vaizdus galima kilnoti po visą ekraną. Teksto dorokliai naudojami leidyboje, bet žmonės savo namuose gali rašyti ir maketuoti mėgėjiškus žurnalus, plakatus ir informacinius biuletenius.



SKAIČIUOKLĖS
Kai kuriuose kompiuteriuose yra programos, vadinamos skaičiuoklėmis. Skaičiuoklinės programos saugo skaičius ar kitą informaciją, reikalingą parodyti lentelių ar diagramų forma. Ši programa gali atlikti skaičiavimus, pavyzdžiui, sudėties veiksmus ar apskaičiuoti procentus. Skaičiuoklės daug kur pritaikomos, pavyzdžiui, apskaičiuojant sąskaitas ar eismo grafikus.

ANKSTYVOJI ELEKTRONIKA

Elektronikos panaudojimas informacinėse technologijose turi ilgą istoriją. Medžiagos ir modeliai, naudoti ankstyvojoje elektronikoje, galbūt atrodo pasenę, bet pirmieji atradimai tarnavo tam pačiam tikslui, kaip ir modernūs nūdienos pavyzdžiai.



Ankstyvasis, prie sienos tvirtinamas telefonas.



Šis, į svarstykles panašus aparatas buvo naudojamas radarams susekti. Plokščias skliautas gaudydavo radaro signalus, atsispindėjus nuo objektų.



Ankstyvasis namų radijas vadinamas „belaidžiu“, nes jo nereikėjo prijungti prie signalų laido.

Biuro (įstaigų) priemonės

XX a. pradžioje atsirado naujos darbovietės – biurai (įstaigos). Pirmosios įstaigos turėjo rankines rašomąsias mašinėles ir telefonus. Po jų atsirado elektrinės rašomosios mašinėlės ir fotokopijavimo aparatai. Mūsų dienomis šiuolaikinė įstaiga yra visiškai kompiuterizuota ir naudojasi moderniausiomis informacinėmis technologijomis – nuo kompiuterių, elektroninio pašto iki fakso aparatų ir vaizdo skenerių.





TRANSPORTAS
Informacinės technologijos yra pritaikytos valdyti lėktuvus, didelius laivus ir net kai kuriuos automobilius. Lėktuvo kabina tapo ypač sudėtinga. Lakūnui teikiama informacija yra tokia tiksli, kad, norėdamas saugiai skristi, jis neprivalo žvalgytis iš lėktuvo, bet gali pasikliauti technologijomis.

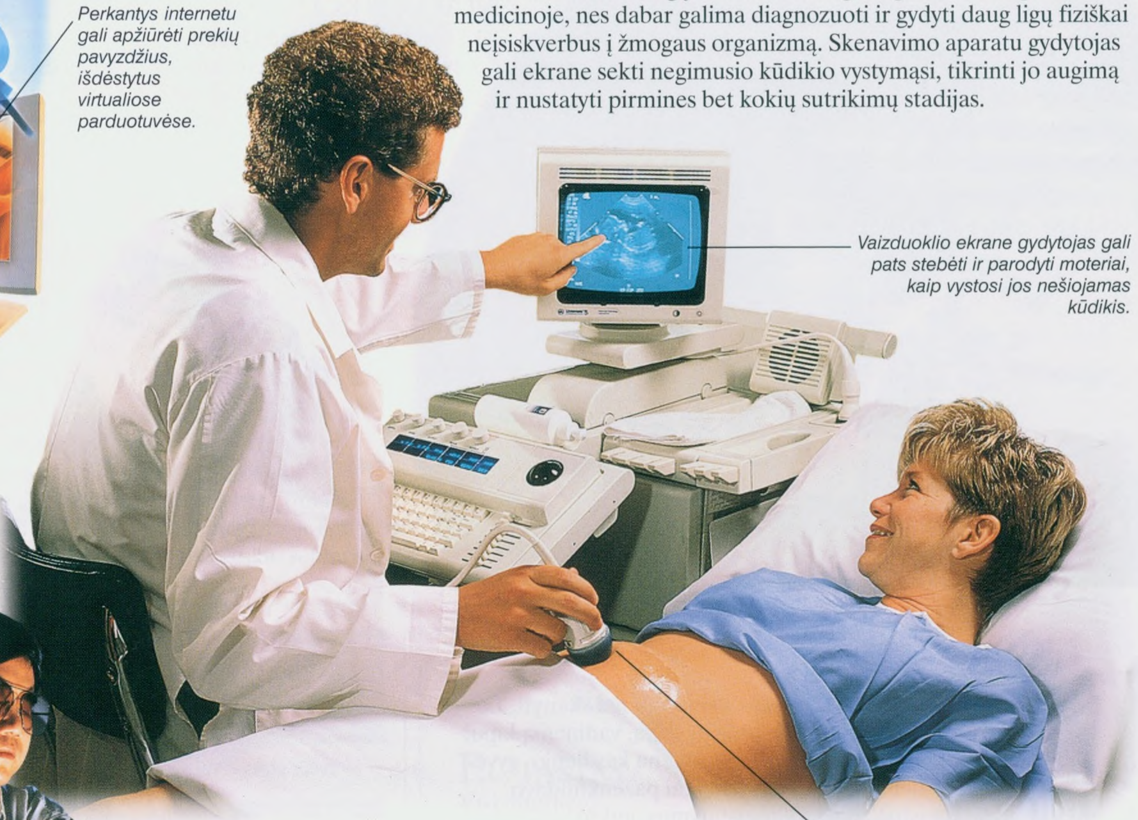


Perkantys internetu gali apžiūrėti prekių pavyzdžius, išdėstytus virtualiose parduotuvėse.

APSIPIRKIMAS INTERNETU
Elektroninė prekyba – pirkimas ir pardavimas internetu – nesena naujovė. Susimokama kreditine kortele. Esama sukčiavimo rizikos, bet specialios programos gali patikrinti kreditinių kortelių numerius.

Ligoninės

Informacinės technologijos labai naudingos ligoninėse ir apskritai medicinoje, nes dabar galima diagnozuoti ir gydyti daug ligų fiziškai neįsiskverbus į žmogaus organizmą. Skenavimo aparatu gydytojas gali ekrane sekti negimusio kūdikio vystymąsi, tikrinti jo augimą ir nustatyti pirmines bet kokių sutrikimų stadijas.



Vaizduoklio ekrane gydytojas gali pats stebėti ir parodyti moteriai, kaip vystosi jos nešiojamas kūdikis.

Gydytojas, vedžiodamas skenerį moters pilvu, surenka informaciją, rodomą ekrane.



Neįgalumas

Informacinės technologijos suteikia daug galimybių neįgaliesiems. Technologijas galima suprojektuoti taip, kad jos atitiktų kiekvieno asmens fizines galimybes. Pavyzdžiui, aklieji gali naudotis tekstų doroklįais, gaunančiais ir siunčiančiais garsinius signalus. Fiziškai neįgalūs žmonės gali bendrauti elektroniniu paštu ar neišeidami iš namų gauti informaciją internetu.

Dar žiūrėk

Elektronika
Internetas
Kompiuteriai
Technika

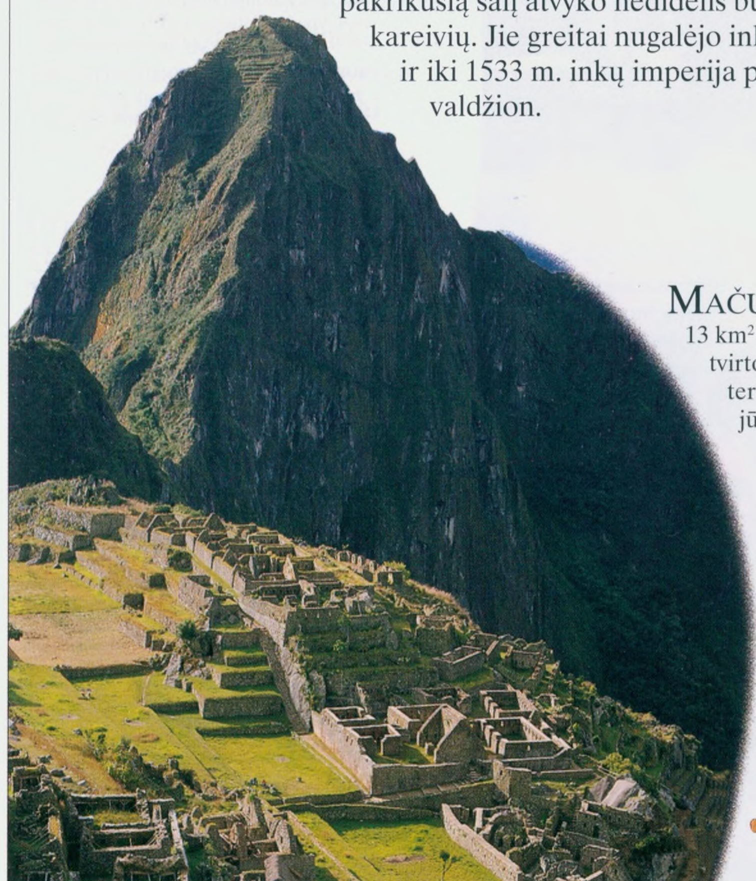
INKAI

XII a. AMERIKOS INDĖNŲ gentis iš Andų kalnų Pietų Amerikoje persikėlė į derlingą Kusko slėnį. Iki XV a. pabaigos jie užkariavo didžiulę 1 140 000 km² teritoriją, kurioje gyveno 10 milijonų žmonių. Šią žemę jie užėmė savo galinga kariuomene ir valdė ją puikiomis ryšio priemonėmis. Inkų inžinieriai po visą imperiją išgrindė kelius. Jais skubėdavo imperatoriaus pasiuntiniai (arklių ar ratų čia dar nebuvo). Nešdami laiškus į sostinę Kuską ir atgal, jie sukardavo po 250 km per dieną. Imperijos galva buvo vyriausiasis inkas. Jis turėjo absoliučią valdžią ir buvo garbinamas kaip dievas. 1525 m. mirė vyriausiasis inkas Huayna Kapakas. Dėl jo sosto tarp dviejų varžovų kilo pilietinis karas. 1532 m. į pakrikusią šalį atvyko nedidelis būrys ispanų kareivių. Jie greitai nugalėjo inkų kariuomenę, ir iki 1533 m. inkų imperija perėjo ispanų valdžion.



INKŲ IMPERIJA

1525 m., savo galybės laikais, inkų imperija buvo nusidriekusi 3200 km palei Ramiojo vandenyno pakrantę Pietų Amerikoje. Jai priklausė nemaža dalis šiandieninės Ekvadoro, Peru, Bolivijos ir Čilės teritorijos.



MAČU PIKČU

13 km² užimanti Maču Pikču tvirtovė buvo pastatyta ant terasų, esančių 2280 m virš jūros lygio.



4000 metų lamos buvo nešuliniai gyvuliai.

Inkė, audžianti margaspalvį įvairiaraštį audinį.

TERASINĖ DARŽININKYSTĖ
Savo kalnuotoje imperijoje inkai sugebėdavo įdirbti kiekvieną prieinamą derlingos žemės lopinėlį. Šlaituose jie įrengdavo terasas ir drėkinimo sistemą, kad augtų pasėliai ir ganytųsi gyvuliai. Žemdirbiai maitino miestų gyventojus.

AUDIMAS
Inkai ausdavo dailius, spalvingus, sudėtingų raštų audinius iš kalnų gyvulių – lamų, alpakų, vikunijų, kurias inkai augino savo ūkiuose, – vilnos. Raštuose dažniausiai vaizduodavo jaguarus ir pumas.

KIPAS

Inkai nemokėjo nei rašyti, nei skaityti. Jie turėjo virvelinį mazginį raštą, vadinamą kipu. Juo pasižymėdavo kiekvieną kasdienio gyvenimo reiškinį, rūpestingai paženklindavo istorinius įvykius, įstatymus, aukso išteklius, statistinius gyventojų ir kitus duomenis.



Mazgų spalva ir kiekis, virvės ilgis rodė, kas pažymėta kipu.



Inkai buvo puikūs auksakaliai. Dažnai į kapą jie dėdavo aukso statulėles (dešinėje). Daug inkų aukso dirbinių sulydė užkariautojai ispanai.

Dar žiūrėk
KONKISTADORAI
KUPRANUGARIAI IR LAMOS
PIETŲ AMERIKOS ISTORIJA

INTERNETAS



INFORMACIJA
Internetas panašus į milžinišką elektroninę knygų biblioteką. Paieškos „mechanizmas“ turi apie 10 milijardų puslapių, tačiau šis skaičius kasdien padidėja milijonais.

IŠTISUS ŠIMTMEČIUS DAUGIAUSIA ŽINIŲ perteikdavo knygos, bet atsiradus internetui (žodžių „International network“ santrumpa), žmonės gali siųsti ir gauti informaciją asmeniniais kompiuteriais. Žodžiai, vaizdai, muzika, vaizdinė ir kitokia informacija, kurią galima pakeisti skaitmenine sistema, gali būti siunčiama iš vieno kompiuterio į kitą elektroniniais signalais, perduodamais telefono linijomis, radijo ar DŽP ryšiu. Pirmą kartą internetą panaudojo JAV Gynybos departamentas 1969 m., bet 1994 m. jis tapo prieinamas visiems. Dabar internetas naudojamas ieškant informacijos, siunčiant ir gaunant elektroninį paštą, fotografijas, perkant ir parduodant prekes, žaidžiant žaidimus, klausant muzikos. Internetu taip pat galima žiūrėti televizijos laidas bei filmus.



Dorling Kindersley svetainės puslapis, kuris nuolat atnaujinamas.



Elektroninis paštas per kelias sekundes gali nusiųsti laišką į bet kurį pasaulio kraštą.

Internetas sujungia vieną kompiuterį su kitu per telefono sistemą.

Informacija po visą pasaulį siunčiama per globalius palydovinius ryšius.

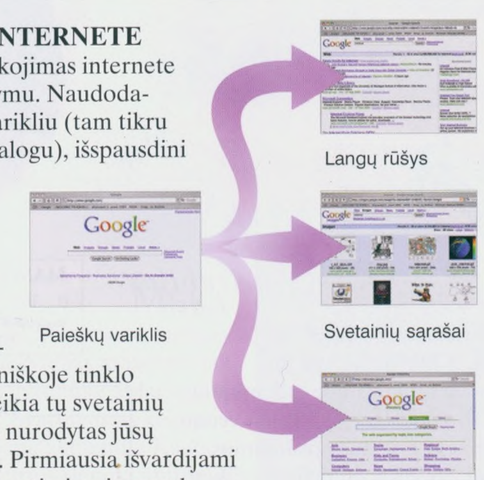
PASAULINIS VORATINKLIS

Internete informacija daugiausia pateikiama svetainių puslapių forma. Jie elektroniniu būdu yra susieti taip, kad sudarytų „tinklalapius“, saugomus pasauliniame voratinklyje (*World Wide Web* – WWW). Tinklalapių informacija pateikiama per „tinklo serverius“ (labai galingus kompiuterius). Norėdamas prisijungti prie tinklalapio, iš savo kompiuterio siunti reikalavimą tinklo serveriui.



NARŠYMAS INTERNETE

Informacijos ieškojimas internete vadinamas naršymu. Naudodamasis paieškų varikliu (tam tikru elektroniniu katalogu), išspausdini vieną ar kelis reikšminius žodžius, apibūdinančius ieškomą dalyką. Paieškų variklis ieško tų reikšminių žodžių milžiniškoje tinklo rodyklėje ir pateikia tų svetainių adresus, kuriose nurodytas jūsų reikšminis žodis. Pirmiausia išvardijami populiariausių ir artimiausių pagal reikšmę svetainių adresai.



Paieškų variklis

Langų rūšys

Svetainių sąrašai

Svetainė



Internetu žinutes gali siųsti po visą pasaulį taip pat paprastai, kaip ir skambinti vietiniu telefonu.

EL. PAŠTAS

Visi interneto vartotojai gali vienas kitam siųsti žinutes elektroniniu paštu. Tik reikia turėti savojo pašto adresą, telefono liniją ir kompiuterį su prijungtu ar įmontuotu modemu (vertikliu). Elektroninę informaciją, einančią tavo telefono linija, modemas paverčia žinutėmis, kurias gali skaityti savo kompiuterio ekrane.

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
KOMPIUTERIAI
PALYDOVAI
TELEFONAI

Iranas

Ugni-kalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas



Iranas yra Azijos žemyno viduryje, šiaurėje ribojasi su Kaspijos jūra, o pietuose – su Persijos ir Omano įlankomis. Elburso ir Zagro kalnai supa centrinį plokščiakalnį, skurdžių, uolėtų dykumų kraštą.

GRUBLĖTŲ KALNŲ ir atšiaurių dykumų kraštą Iraną daug metų valdė šachas, arba karalius. 1979 m. revoliucijos metu šachas buvo nuverstas, ir Iranas tapo islamo respublika, valdoma pagal griežtus islamo įstatymus. 1980 m. ir 1988 m. nesutarimai dėl sienų išprovokavo niokojantį karą tarp Irano ir vakarinio jo kaimyno Irako. Užsitęsęs karas išsekino ekonomiką. Nors Irane gausu naftos, kitų pramonės šakų mažai. Kaspijos jūroje sugaunamų erškėtų kiaušinėliai naudojami ikrams, brangiam delikatesui, kuris eksportuojamas. Dailūs rankų darbo kilimai taip pat yra svarbus pajamų šaltinis kaimiečiams, auginantiems kviečius, miežius, ryžius ir avių kaimenes. Griežti islamo įstatymai atbaido turistus, nors šalyje yra tikras istorinių pastatų ir didingų mečečių lobynas.

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 1 648 000 km²
Gyventojų: 68 900 000
Sostinė: Teheranas
Kalbos: farsiu (persų), azerbaidžaniečių, gilakų, mazenderanų, kurdų, beludžių, arabų, turkmėnų
Religijos: islamas (šiitai, sunitai)
Piniginis vienetas: Irano rialas





KILIMŲ AUDĖJAI
Garsieji Irano vilnoniai kilimai audžiami rankomis ir dažomi įvairiausiais augaliniais dažais. Daugelis raštų yra šimtmečių senumo ir buvo sukurti prabangiems karališkųjų rūmų ir mečečių kilimams. Kiekvienas regionas didžiuojasi savitais kilimų raštais ir spalvų deriniais.



KASPIJOS JŪRA
Kaspija yra sūrus ežeras, esantis tarp Europos ir Azijos. Jis yra 28 m žemiau jūros lygio.

Kurdai

Kurdai etniniu ir kalbiniu požiūriu yra savita grupė, gyvenanti Irane, Irake ir Turkijoje. Kadaise jie buvo Irano aukštumose avių ir ožkų kaimenes auginantys klajokliai, bet pastaruoju metu verčiasi žemdirbyste ir gyvena kaimuose. Priskaičiuojama apie 25 milijonai kurdų, ir tai didžiausia tauta pasaulyje, neturinti savo valstybės. Irane jie spaudžiami įsilieti į vyraujančią visuomenę, o Turkijoje žiauriai diskriminuojami.







Mešhedas

Dauguma iraniečių priklauso mažajai islamo šiizmo atšakai, o Mešhedas yra jų pagrindinė šventykla, vieta, kur buvo nukankintas šiitų vadovas Riza (770–819). Religinė Irano vyriausybė gyventojams primeta griežtus apribojimus. Moterys privalo slėpti veidus po čadromis, vilkėti visą kūną dengiančias sukneles, o jų elgesys griežtai kontroliuojamas.

MASTELIS
0 100 200 300 km
0 100 200 300 myl

Dar žiūrėk
Azija
Islamas
Persai, senovės
Žemės drebėjimai

Islamas

VII a. PRANAŠAS Mahometas paskelbė Arabijoje religiją, kuri tapo galingiausia pasaulyje jėga. Ji vadinama islamu, o jos išpažinėjai – musulmonais. Musulmonai tiki, kad Dievas atsiuntė daug pranašų, arba mokytojų, – Mozę, Jėzų Kristų, tačiau Mahometas iš visų svarbiausias. Kaip ir krikščionys bei judėjai, musulmonai tiki vieną Dievą. Jų Dievas – Alachas. Žodis *islamas* reiškia „nuolankumą Dievo valiai". Musulmonai visiškai pasikliauja Alachu. Jie gyvena pagal taisykles, vadinamuosius 5 pagrindinius islamo reikalavimus (arkanus), ir tiki, kad jų laikydamiesi pateks į dangų. Egzistuoja ir griežtos visuomeninio elgesio normos. Kai kurios musulmonės dėvi apdarus, dengiančius visą jų kūną; musulmonams negalima vartoti alkoholio ir azartiškai lošti. Šiandien yra apie 1 300 milijonų musulmonų. Daugiausia jų gyvena Artimuosiuose Rytuose, Azijoje, Afrikoje. Islamas ir toliau sparčiai plinta. Jį populiarina islamo fundamentalistai – labai religingi žmonės, kviečiantys grįžti prie tradicinių islamo vertybių.

MUSULMONŲ ŠVENTĖS

Hidžros diena – musulmonų Naujieji metai.

Ramadanas – griežtas mėnesio pasninkas.

Id al fitras – šventė pasibaigus ramadanui; pasninko pabaiga.

Lailat al kvadras – apsireiškimo diena; Mahometui apsireiškia Koranas.

Melad al nabis – pranašo Mahometo gimimo diena.

Lailat al isra – Mahometo į dangų ėmimo diena.



KORANAS
Koranas yra pagrindinė islamo šventoji knyga. Musulmonai tiki, kad tai Dievo žodis, atskleistas jo pasiuntiniui Mahometui.

Mečetės

Mečetės – tai musulmonų maldos namai. Prieš įžengdami į jas, žmonės nusiauna batus ir nusiprausia. Tikintieji meldžiasi atsiklaupę ir liesdami galva grindis, atsisukę į mihrabą – pusapvalę arba daugiakampę nišą, kuri įrengiama sienoje, esančioje į Mekos pusę. Musulmonai privalo eiti į mečetę penktadieniais, o kitomis dienomis meldžiasi bet kur.



MINARETAI
Penkis kartus per dieną muedzinai, arba šaukliai, stovi aukšto bokšto, vadinamo minaretu, viršūnėje ir kviečia tikinčiuosius maldai.

MĖLYNOJI MEČETĖ
Pirmosios mečetės buvo labai paprastos; vėliau statytos, kaip ši Mėlynoji mečetė Stambule (Turkija; dešinėje), tapo puikiu islamo meno pavyzdžiu. Islamas draudžia vaizduoti žmogų ar kitas gyvas būtybes, taigi keraminių plytų sienos dekoruotos sudėtingais ornamentais ir dailiai išrašytais tekstais.

Prieš suklaupdami maldai, musulmonai mečetėje nusiprausia veidą, rankas ir kojas.



MAHOMETAS
Šachadas yra islamo išpažinimo skelbimas: „Yra tik vienas Dievas Alachas, o jo pranašas – Mahometas".

Meka

Meka yra gimtasis Mahometo miestas Saudo Arabijoje. Kiekvienas musulmonas stengiasi bent sykį gyvenime aplankyti šį šventąjį miestą. Svarbiausias kelionės tikslas – senovinė akmeninė Kaabos šventykla, kurios sienoje įmūrytas legendinis juodas akmuo datuojamas seniausiais laikais.



Musulmonų piligrimai turi septynis kartus apeiti Kaabą.

Dar žiūrėk
Kryžiaus žygiai
Mahometas
Religijos
Šventės

ISPANIJA



Ispanija užima Pirėnų pusiasalį pietvakariniame Europos kampe. Į šiaurę yra Prancūzija ir Biskajos įlanka, į rytus – Viduržemio jūra, į pietus – Gibraltaro sąsiauris ir Afrika, į vakarus – Portugalija.

ISPANIJA PIRĖNŲ PUSIASALĮ DALIJASI su Portugalija. Tai ketvirtoji pagal dydį Europos valstybė. Jos gyventojai ir kraštovaizdis labai įvairūs. Centrinėje dalyje – išdegęs sausas plokščiakalnis, nuo kurio į šiaurę ir pietus driekiasi sniegu padengtos kalnų grandinės. Pietiniame Ispanijos regione plyti vienintelė Europoje dykuma. Vieno Ispanijos regiono gyventojai skiriasi nuo kito regiono gyventojų, ir kiekvienam būdinga sava kalba bei kultūra. Apie 16 procentų sudaro katalonai, galisų yra daugiau kaip 7 procentai ir vos 2 procentai – baskų. Likusią dalį sudaro Kastilijos ispanai. Šalį suskaldė daug aukų pareikalavęs pilietinis karas, vykęs 1936–1939 m. Dešiniosios pakraipos diktatoriai valdė Ispaniją didžiąją XX a. dalį. Vis dėlto 8-ojo dešimtmečio viduryje šalyje sudaryta demokratinė vyriausybė. Šios permainos įgalino Ispaniją 1986 m. prisijungti prie Europos Bendrijos (dabar – Europos Sąjunga) ir pasinaudoti aukštesniu kitų Europos šalių gyvenimo lygiu. Anksčiau labiausiai pasikliovusi žvejyba ir žemės ūkiu, Ispanija, įstojusi į Europos Sąjungą, suklestėjo. Šiuo metu ekonomikoje vyrauja turizmas.



Daugelyje Ispanijos vietų vežimėlis, traukiamas asilo, dar yra paplitusi transporto priemonė.

FLAMENKAS

Flamenkas – gyvas ritmingas Pietų Ispanijos čigonų šokis ir jo muzika. Flamenko dainos labai jausmingos, jomis išreiškiami visi žmogiškieji jausmai – nuo nevilties iki ekstazės. Šokėjams, apsirengusiems ypatingais drabužiais, pritariama gitara ir pačių šokėjų rankose laikomais mušamaisiais instrumentais kastanjetėmis. Vyrų žingsniai gana sudėtingi; moterų šokis labiau išreiškiamas gracingais rankų ir kūno judesiais negu kojų žingsniu.



TURIZMAS

Ispaniją kasmet aplanko daugiau kaip 60 milijonų turistų iš viso pasaulio. Turizmo sektoriuje dirba dešimt procentų visų dirbančiųjų, ir tai yra didžiulis pajamų šaltinis. Turistai atvyksta pasidžiaugti saule, nes klimatas čia žiemą švelnus, o vasarą karštas. Šalyje daug nuostabių pliažų, o senove dvelkiantys miestai pilni įdomių pastatų ir puikių meno kūrinių.





RELIGIJA

Katalikų Bažnyčios vaidmuo daugelio ispanų ir portugalų gyvenime labai svarbus. Beveik visi priklauso šiai Bažnyčiai ir dalyvauja sekmadienio mišiose. Kunigas – įtakingas bendruomenės narys, o bažnyčia – vietinės veiklos centras.



Ispanijoje bulių kautynės (korida) yra nacionalinis sportas. Jis labai populiarus, nors daugelis žmonių mano, kad tai labai žiauri pramoga. Šis matadoras (kairėje) pasirodo vilkėdamas prašmatnų kostiumą.

KORIDA

Ispanijoje vyrai kaunasi su buliais. Tai paplitusi liaudies pramoga. Matadoras, kovotojas su buliumi, stovi arenoje ir įerzina jį mojuodamas raudona skraiste. Kai bulius įsiunta, matadoras smeigia ilgas aštrias strėles jam į nugarą. Išsekusį bulių matadoras pribaigia kardu.



Senovines arklių traukiamas karietas labai mėgsta daugelio Ispanijos miestų turistai. Šios karietos (kairėje) važinėja Sevilijoje, Ispanijos aikštėje.

SEVILIJA

Tai didžiulis uostas, pramonės, kultūros ir tarptautinio turizmo centras. Sevilija ypač suklestėjo atradus Naująjį pasaulį, kuomet ji tapo pagrindiniu prekybos centru su naujomis kolonijomis, bet 1718 m. ją nurungė Kadisas. Sevilija yra Ispanijos koridos sostinė ir Andalūzijos čigonų, garsėjančių savo dainomis ir šokiais, centras.

KARALIUS CHUANAS KARLOSAS

Ispanijos pilietinis karas 1936–1939 baigėsi generolo Franko fašistine diktatūra. 1975 m. Frankas mirė, ir jį pakeitė karalius Chuanas Karlosas, paskutiniojo Ispanijos karaliaus anūkas. Jo valdymo metu Ispanija tapo daugiapartine demokratine valstybe ir Europos Sąjungos nare.

Karalius Chuanas Karlosas ir Graikijos princesė Sofija susituokė Atėnuose 1962 m. gegužės 14 dieną.









Vietiniai patiekalai: sūdytas kumpis (viršuje), ispaniškasis omletas (kairėje) ir midijos svogūnų ir česnakų padaže (apačioje).



Didingi sodai ir maurų rūmų architektūra Granadoje

GRANADA

Kažkada didumą Ispanijos valdė maurai – Šiaurės Afrikos arabai. Granados miestas buvo jų emyrato sostinė. Netoliese esanti Alhambros tvirtovė supo didingus maurų rūmus, išlikusius iki mūsų dienų. Po 1492 m., kai maurai buvo nugalėti, rūmai ir sodai (kairėje) pamažu nyko, bet vėliau buvo atstatyti ir atgavo ankstesnį grožį.

ISPANIŠKOJI VIRTUVĖ

Ispanijoje daug nacionalinių patiekalų, iš kurių garsiausi – paelja ir tapai. Paelja – klasikinis Valensijos regiono patiekalas, nes čia auginami ryžiai. Tai troškinys, gaminamas iš įvairios mėsos, žuvies, šviežių daržovių ir šafranu pagardintų ryžių. Tapai, kartais dar žinomi pinčo pavadinimu, yra nedideli užkandžiai, kilę iš Andalūzijos XIX a., ir patiekiami prie chereso. Jie atsirado nuo tada, kai barmenai uždengdavo stiklinę lėkštute ar tapa (dangteliu) nuo musių. Šis dangtelis pamažu virto patiekalu, paduodamu lėkštutėje kartu su gėrimu. Tapai daromi iš šaltos mėsos, sūrių, pikantiškų jūros gėrybių ar daržovių patiekalų. Tapas – vienam asmeniui skirtas patiekalas, tuo tarpu *vacion* skirtas dviem ar trims asmenims.



Pamplonos metų fiestos kulminacija (kairėje) – bulių bėgtynės miesto gatvėmis.

ISPANIŠKOJI GITARA

Manoma, kad į Ispaniją gitara pateko per maurus. Tai pagrindinis muzikos instrumentas, lydėjęs flamenko dainas. Flamenko gitara kilusi iš šiuolaikinės klasikinės gitaros XIX a. Ispanijoje. Jos konstrukcija paprastesnė: korpuso įlinkiai seklesni, ji lengvesnė, viršutinėje dekoje, prie rezonansinės angos, pritvirtinta stora plokštelė ritmui mušti. Mūsų laikais flamenko gitaristai dažnai groja solo.



Klasikinė gitara yra nacionalinis Ispanijos muzikos instrumentas.

FIESTOS

Ispanijoje kasmet vyksta per 3000 fiestų. Kiekvieną dieną kažkur vyksta fiesta – ir paprastai ne viena. Jos metu kaimas, miestelis ar didelis miestas išreiškia pagarbą savo globėjui šventajam, Mergelei Marijai ar pažymima metų laikų kaita. Tą dieną vyksta eisenos, jaučių bėgtynės (viršuje), įvairūs inscenizuoti vaidinimai, fejerverkai. Fiestų metu taip pat atliekami tam tikri senoviniai ritualai ar masinės eitynės į kaimo šventyklas. Bet kokia fiesta suteikia galimybę kiekvienam atitrūkti nuo kasdienio pasaulio ir atsipalaiduoti ištisą parą vykstančioje šventėje.



Tapyba

Ispanijoje gyveno ir dirbo daug žymių dailininkų. Diego Velaskesas (1599–1660) pagarsėjo Ispanijos karališkosios šeimos portretais. Kai kurie garsūs šiuolaikiniai tapytojai, tarp jų Pablas Pikasas (1881–1973) ir Salvadoras Dali (1904–1989) gimė Ispanijoje.

Velaskesas pavaizdavo save kaip tapytoją paveiksle Kilmingosios merginos.

Ūkis

Ispanijos ūkio pagrindą kadaise sudarė žemdirbystė ir žvejyba. Dabar šalyje vystoma tekstilės pramonė, metalų apdirbimas, laivų statyba, mašinų gamyba bei turizmas. Kantabrijos kalnuose, Ispanijos šiaurėje, kasama geležies rūda, akmens anglis ir kitos naudingosios iškasenos. XX a. 9-ajame dešimtmetyje į Ispanijos pramonę ėmė investuoti daug užsienio kapitalo įmonių, ypač elektronikos ir pažangių technologijų srityse. Ispanijoje auginama įvairių žemės ūkio kultūrų, tarp jų javų, alyvmedžių, vynuogių, citrusinių vaisių, ypač apelsinų.



Ispanijos pajūrio miestuose daug žmonių verčiasi žvejyba arba dirba su ja susijusius darbus – stato laivus ir mezga tinklus.



BARSELONA
Barselona įsikūrusi prie Viduržemio jūros, Rytų Ispanijoje. Tai antrasis pagal dydį šalies miestas (didžiausias yra Madridas) ir triukšmingas uostas, kuriame gyvena beveik du milijonai gyventojų. Barselona yra Katalonijos srities sostinė. Ji – didelis pramonės centras, čia 1992 m. vyko Olimpinės žaidynės. Gyventojai kalba – katalonų kalba, panaši į ispanų, tačiau gerokai skiriasi. Miestas garsus nuostabia architektūra ir daugybe istorinių pastatų.

Šventosios Šeimos bažnyčią Barselonoje suprojektavo Antonijus Gaudis. Ji pradėta statyti 1882 m., bet iki šiol nebaigta.

GIBRALTARAS

Ispanija tvirtina, kad Gibraltaras su pietiniu jo smaigaliu – ispanų žemė. Tačiau nuo 1713 m. šis uolėtas kyšulys yra britų kolonija. Gibraltaro plotas tik 6,5 km^2. Daugelis 28 000 gyventojų dirba turizmo srityje.



Gibraltaro uola stūkso virš vartų į Viduržemio jūrą.



ALYVMEDŽIAI
Gausios derlingos dirvos ir šiltas Pietų bei Rytų Ispanijos klimatas idealiai tinka alyvmedžių auginimui. Šalis yra viena didžiausių alyvuogių augintojų pasaulyje. Labai daug spaudžiama alyvų aliejaus.

Dar žiūrėk

Europos istorija
Europos sąjunga
Ispanijos istorija
Portugalijos istorija



Madridas

Didžiausias Ispanijos miestas Madridas įsikūręs šalies centre, plačioje lygumoje. Ispanijos sostinė nuo XVI a. Neseniai tapo svarbiu prekybos ir pramonės centru. Didžiausios Madrido gatvės spinduliais išeina iš Saulės aikštės (*Plaza de Sol*; kairėje), kuri yra pačiame senamiesčio centre. Naujieji miesto rajonai – rytinėje dalyje.

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas



GYVENTOJAI
XX a. pirmojoje pusėje daugelis ispanų gyveno kaimuose ar mažuose miesteliuose, išsibarsčiusiuose po visą šalį. Dabar didelė jų dalis persikėlė į didžiuosius miestus ar pajūrį.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 499 440 km^2
Gyventojų: 41 100 000
Sostinė: Madridas
Kalbos: ispanų, katalonų, galisų, baskų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: euras
Svarbiausi verslai: apdirbamoji pramonė, laivų statyba, žvejyba, žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: tekstilės, chemikalų, laivų, automobilių, žuvies, vaisių ir daržovių
Daugiausia importuojama: naftos, gamtinių dujų

KANTABRIJOS KALNAI
Šie kalnai yra Ispanijos šiaurėje, Biskajos įlankos pakrantėje. Jie užima šiaurinį Mesetos pakraštį.

MESETA
Šį senų uolienų, padengtų dulkių sluoksniu, plokščiakalnį sudaro neaprėpiamos lygumos. Nederlingose žemėse daugiausia ganomos avys.

PIRĖNAI
Šie didingi kalnai skiria Ispaniją nuo Prancūzijos.



KANARŲ SALOS

Kanarų salų pavadinimas kildinamas ne iš paukščio, o iš šuns pavadinimo. Senovėje čia gyveno daug šunų. Žodis *Canary* kilęs iš tą patį reiškiančio lotyniško žodžio *canine*. Salos nutolusios apie 100 km nuo Afrikos šiaurės vakarų kranto.



Ispanijos istorija



Apie 1550 m. ISPANIJA tapo viena didžiausių Europos valstybių. Ji tyrinėjo kitus kraštus ir įkūrė galingą imperiją su kolonijomis Afrikoje, abiejose Amerikose, Karibų jūros regione ir Azijoje. Ankstyvoji šalies istorija susijusi su įsibrovėliais. Patys pirmieji iš šiaurės atsikraustė keltai. Maždaug 1000 m. pr. Kr. finikiečiai, kartaginiečiai ir graikai ėmė kurti prekybos kolonijas pusiasalyje. Romėnai, o vėliau germanų gentis vestgotai užvaldė visą kraštą. 711 m. po Kr. Į Ispaniją ir Portugaliją iš Šiaurės Afrikos įsibrovė musulmonai maurai. XV a. pabaigoje ispanai ir portugalai išvijo maurus, tačiau tarp dviejų šalių, kuriančių savas imperijas, prasidėjo konkurencija. 1580 m. Ispanija užkariavo Portugaliją, bet po 60 metų Portugalija išsivadavo ir atsiskyrė. Napoleono karų su Prancūzija metu abi šalys kovojo viena prieš kitą. Dar visai neseniai – iki 1975 m. – Ispaniją valdė diktatorius. Dabar Ispanija turi demokratinę vyriausybę.

HISPANIJA
201 m. pr. Kr. romėnai užkariavo Ispaniją. Šį regioną jie pavadino Hispanija, o lotynų kalbą paskelbė oficialia kalba. Jie taip pat pastatė didžiulius akvedukus (tokius kaip Segovijoje, Ispanijoje, nuotr. viršuje), kuriais vanduo tekėdavo į miestus. Kai kurie didieji Romos imperatoriai, tarp jų Adrianas ir Trajanas, gimė Ispanijoje.



ALHAMBRA
1248 m. pradėti statyti Alhambros rūmai Granadoje buvo paskutinė maurų tvirtovė Ispanijoje. Išorinė siena sumūryta iš raudonų plytų; iš čia ir rūmų pavadinimas (*alhambra* arabų kalba reiškia „raudona“). Ši tvirtovė turėjo 13 bokštų. Alhambroje yra nepaprastų maurų meno Europoje pavyzdžių.



ISPANIJOS UŽKARIAVIMAI
XV a., kai Europoje buvo padaryta daug atradimų, Ispanija, išsidėsčiusi Atlanto vandenyno pakrantėje, turėjo puikiausias galimybes siųsti savo tyrinėtojus į Amerikos žemyną. Iki XVI a. vidurio ji kolonizavo teritoriją nuo Meksikos iki Peru.

Sidas

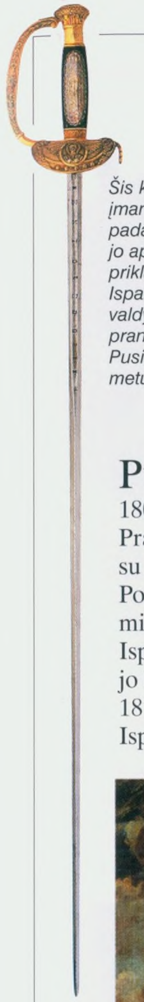
Maurų okupacijos metu kastiliečiai Šiaurės Ispanijoje pradėjo kovą už krikščionybę. Rodrigas Dijas de Vivaras (1040–1099), didikas ir riteris, stojęs po karaliaus Sančo II Kastiliečio vėliava, didvyriškai gynė krikščionybę. Tačiau Sančo brolis Alfonsas, tapęs karaliumi, atsikratė Rodrigo. Netrukus Rodrigas surinko nedidelę armiją, kovojo su maurais ir 1094 m. išvadavo Valensiją. Jam buvo suteiktas sido titulas (arabiškai žodis *sidi* reiškia „viešpatį“). Vienas Ispanijos nacionalinių didvyrių. Mirė nepaprastai turtingas, valdydamas savo karalystę.



Ispanijos imperija, 1588 m.

Ispanijos imperija

Tordesiljo sutartimi popiežius padalijo užeuropinį pasaulį tarp Ispanijos ir Portugalijos. Tuo norėta išvengti tarpusavio karų. 1588 m., kai Portugalija ir Ispanija susijungė, Ispanijos imperija pasiekė savo galybės viršūnę.



Šis kardas, įmantriai padabintas, su ant jo aprašyta istorija, priklausė vienam Ispanijos tvirtovės valdytojui prancūzui Pusiasalio karo metu.



Pusiasalio karas

1807 m. Ispanija sutiko paremti Prancūzijos imperatorių Napoleoną I kare su Portugalija. Prancūzų kariai nugalėjo Portugaliją, bet okupavo daug Ispanijos miestų. 1808 m. Napoleonas nuvertė Ispanijos monarchą ir karaliumi paskelbė jo brolį Juozapą. Ispanijos liaudis sukilo ir 1814 m. išsivadavo. Ispanai vadina jį Ispanijos nepriklausomybės karu.

Ispanijos pilietinis karas

1936 m. vasarį Ispanijoje buvo išrinkta kairioji (radikalioji) respublikonų vyriausybė. Didžioji Ispanijos kariuomenės dalis (dešinieji ir konservatoriai) sukilo prieš šią vyriausybę. Kariuomenė, vadovaujama generolo Franko, beveik trejus metus atkakliai kovojo su respublikonais. Dešiniesiems į pagalbą atėjo Musolinis ir Hitleris – jie atsiuntė savo kariuomenes. Tūkstančiai ispanų žuvo kruvinuose pilietinio karo mūšiuose. 1939 m. respublikonų pajėgos buvo sutriuškintos. Frankas tapo Ispanijos diktatoriumi.



Pilypas II savo politika siekė absoliutinės monarchijos.

PILYPAS II
Karalius Pilypas II (1527–1598) valdė Ispaniją jos klestėjimo metu. Tada Europoje vyravo Ispanijos menas, literatūra ir mados. Jis sujungė Ispaniją su Portugalija ir užkariavo Filipinų salas. Įsivėlė į daugybę karų. Karo prieš Angliją metu buvo sunaikinta Nenugalimoji armada (Ispanijos laivynas). Šie karai nuskurdino šalį. Po Pilypo II mirties Ispanijos galia smuko.

BASKAI
Baskų tauta gyvena Pirėnuose (kalnuose tarp Prancūzijos ir Ispanijos) jau tūkstančius metų. Jie kalba baskų kalba, kuri vadinama euskera. XX a. 7-ajame dešimtmetyje Ispanijos baskai ėmė reikalauti nepriklausomybės. Dalis jų organizavo teroristų grupes kovai su Ispanijos valdžia. Dabar baskai turi savo parlamentą ir gali šiek tiek daryti įtakos vyriausybei.





Frankas

Generolas Fransiskas Frankas (1892–1975), prieš tapdamas Ispanijos diktatoriumi, sėkmingai kilo karinėje tarnyboje. Jo pastangomis Ispanija nebuvo įtraukta į Antrąjį pasaulinį karą (1939–1945), todėl po karo sparčiai augo ekonomika, pakilo gyvenimo lygis. Tačiau daug žmonių buvo nepatenkinti, nes Frankas varžė asmeninę laisvę. Franko policija suiminėjo ir baudė mirtimi už tai, kad jie protestavo ir reikalavo daugiau laisvės.

ISPANIJA

800–200 m. pr. Kr. Finikiečiai, kartaginiečiai ir graikai įkuria prekybos kolonijas Ispanijos pajūryje.

201 m. pr. Kr. Prasideda romėnų valdymas.

711 m. po Kr. Įsiveržia vestgotai. Šiaurės Afrikos musulmonai maurai užkariauja Ispaniją.

1094 m. Sidas užima Valensiją.

1385 m. Ispanai puola Portugaliją, bet pralaimi.

1494 m. Tordesiljo sutartis. Ispanija ir Portugalija pasidalija savo imperijas.

1580 m. Ispanijos karalius Filipas II užima Portugaliją ir sujungia abi šalis.

1588 m. Anglijos laivynas sutriuškina Ispanijos Nenugalimąją armadą.

1640 m. Ispanija praranda Portugaliją ir visas Portugalijos kolonijas. Prasideda Ispanijos imperijos žlugimas.

1807 m. Prasideda Pusiasalio karas.

1898 m. Ispanijos karas su JAV dėl Kubos padaro galą Ispanijos imperijai.

1931 m. Ispanijos karalius Alfonsas XIII pabėga iš šalies. Ispanija tampa respublika.

1936–1939 m. Ispanijos pilietinis karas.

1939 m. Generolas Frankas tampa Ispanijos diktatoriumi.

1975 m. Miršta Frankas. Ispanija tampa demokratine šalimi.

1986 m. Ispanija priimama į Europos Bendriją (EB).

1992 m. Vasaros olimpinės žaidynės Barselonoje.

Dar žiūrėk
HABSBURGAI
ISPANIJA
KOLUMBAS, KRISTUPAS
PIETŲ AMERIKOS ISTORIJA

ITALIJA

Dauguma Italijos sodybų yra senos ir vaizdingos. Žemei dirbti naudojama šiuolaikinė technika.





Italija yra Europos pietuose ir sudaro dalį šiaurinės Viduržemio jūros pakrantės. Ji ribojasi su Prancūzija, Šveicarija, Austrija ir Slovėnija.

AULINIS BATAS SU užkulniu ir nosimi – taip žemėlapyje atrodo Italija, iš Europos pietinės dalies toli išsikišusi į Viduržemio jūrą. Tarp rytinės ir vakarinės pakrantės iškilę Apeninų kalnai. Jie tarsi perskiria šalį į dvi išilgines dalis. Žalia ir derlinga Šiaurės Italija driekiasi nuo sniegu apdengtų Alpių iki krašto vidurio – Po upės slėnio bei didelių pramonės centrų Turino ir Milano. Šiaurinės dalies fabrikuose gaminami automobiliai, tekstilės dirbiniai, drabužiai, elektros prekės. Jų dėka Italija tapo viena labiausiai klestinčių Europos šalių. Pietų Italija – priešingai, yra išdžiūvusi ir uolėta. Čia mažiau ūkių, pramonės, ir žmonės gyvena vargingiau. Sicilija ir Sardinija, dvi didžiausios Viduržemio jūros salos, taip pat priklauso Italijai. Sostinė Roma yra šalies centre. Joje įsikūrusi ir demokratiškai valdanti Italijos vyriausybė, ir Vatikanas, Katalikų Bažnyčios centras.

ŽEMĖS ŪKIS
Italijos ūkininkai išaugina beveik pakankamą derlių 57,4 milijono šalies gyventojų išmaitinti. Taip pat jie eksportuoja šviežius produktus bei pusgaminius. Italija garsėja alyvomis ir jų aliejumi, pomidorais, vynu, makaronų gaminiais, sūriu, vaisiais bei mėsos gaminiais, pavyzdžiui, dešra ir kumpiu. Italijoje auginama daug javų, ypač kviečių, taip pat ryžių, bulvių, saulėgrąžų, iš kurių spaudžiamas aliejus. Maždaug trečdalis italų gyvena kaime.



ROMA
Vaikštinėdamas po Romą, tarsi vaikščioji po istoriją. Miestas įkurtas daugiau kaip prieš 2500 metų. Nuo to laiko kiekviena karta ką nors jame pastatė. Ir dabar šiuolaikinio miesto gyvenimas vyksta aplink senovės Romos arenas, XV a. bažnyčias ir XVII amžiaus rūmus. Kaip ir į daugelį kitų istorinių Italijos miestų, į Romą kasmet suplaukia daugybė turistų.



MAKARONŲ GAMINIAI
Yra bent 200 makaronų gaminių rūšių – ravioliai, spagečiai, makaronai ir t. t. Jie gaminami iš kvietinių miltų tešlos. Patiekti su gardžiu padažu, makaronų gaminiai yra mėgstamas italų patiekalas. Manoma, kad Markas Polas makaronų receptą į Italiją parvežė iš Kinijos.



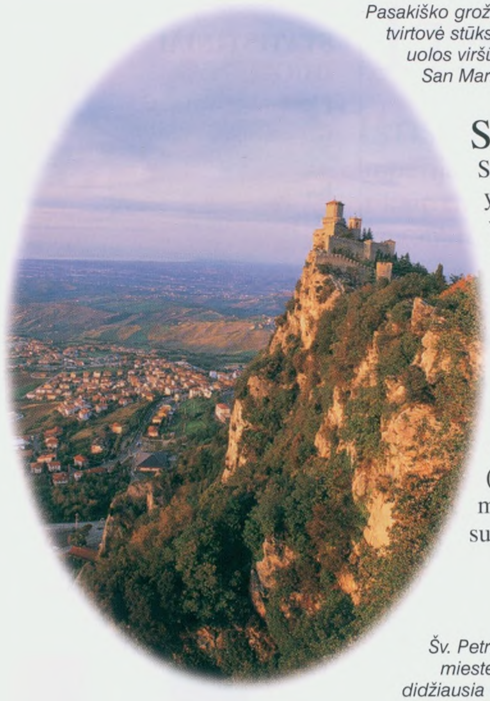
VENECIJA

Venecija – vienas seniausių pasaulio kultūros ir turizmo miestų. Jau viduramžiais tapęs vienu stambiausiu Europos uostu, jis jungia šį žemyną su Azija. Kaip ir daugelyje kitų Italijos miestų, Venecijoje gausu didingų senovės pastatų. Savo puošniu marmuru ir freskomis ištapytais rūmais, bokštais ir kupolais ji kasmet privilioja tūkstančius turistų iš viso pasaulio. Miestas įsikūręs ištisus metus užtvinusios įlankos 120 mažų salelių. Maždaug 4 km ilgio grįstas kelias jungia Veneciją su kita Italijos dalimi. Senamiestyje uždraustas automobilių eismas, ir žmonės keliauja valtimis daugiau 170 kanalų. Tradicinės valtys, vadinamos gondolomis (viršuje), tebėra įprasčiausia susisiekimo priemonė.

Ferrari yra vienas iš daugiausia apdovanojimų pelniusių lenktyninių automobilių.



AUTOMOBILIAI
Italijoje gaminami automobiliai; kai kurie modeliai laikomi gražiausiais Europoje. *Alfa Romeo*, *Ferrari*, *Lamborghini*, *Lancia* visuomet garsėjo greičiu ir puikiu dizainu. Didžiausias yra *Fiato* koncernas Turine. Čia gaminami ir lengvieji automobiliai, ir sunkvežimiai, traktoriai bei autobusai.



Pasakiško grožio Rokos bokšto tvirtovė stūkso aukštai ant uolos viršūnės virš San Marino.

Dorėnų šventykla (dešinėje) Šventyklų slėnyje, Sicilijoje, buvo pastatyta 460–450 m. pr. Kr.



SAN MARINAS

San Marinas po Monako ir Vatikano yra trečia mažiausia nepriklausoma valstybė Europoje. Ji maždaug 14 km ilgio, 8 km pločio ir yra daugiausia išsidėsčiusi Titano kalno šlaituose, Adrijos jūros pakrantėje. Svarbus šalies pajamų šaltinis yra turizmas, taip pat dažnai leidžiami pašto ženklai. Samariniečiams, taip vadinami San Marino gyventojai, vadovauja du *capitani reggenti* (kapitonai regentai), renkami kas pusę metų. Nuo 1862 m. San Marinas turi sudaręs draugystės sutartį su Italija.

SICILIJA
Sicilija yra didžiausia Viduržemio jūros sala. Ji priklauso Italijai, nuo kurios ją skiria Mesinos sąsiauris. Aukščiausia salos vieta yra Etnos kalnas, veikiantis ugnikalnis, kurio aukštis 3 323 m. Pagrindiniai pajamų šaltiniai yra žemdirbystė ir turizmas. Gražūs salos paplūdimiai ir senovės griuvėsiai traukia vis daugiau turistų.

Šv. Petro bazilika Vatikano mieste, Romoje, yra didžiausia krikščionių bažnyčia pasaulyje. Suprojektuota kryžiaus formos ji yra kone 210 m ilgio, o plačiausia vieta siekia beveik 137 m.



VATIKANO MIESTAS

Vatikanas – miestas-valstybė Italijos sostinės Romos vakarinėje dalyje – Katalikų Bažnyčios būstinė. Tai oficiali popiežiaus rezidencija ir mažiausia nepriklausoma valstybė pasaulyje, užimanti tik 0,44 km². Vatikanas turi savo vėliavą, nacionalinį himną, pašto ženklus ir monetas, taip pat laikraštį bei radijo stotį. Šv. Petro bazilika priešais didelę aikštę (kairėje) yra šio miesto centras.

ROMOS KATALIKAI
Daugiau kaip pusė visų krikščionių yra Romos katalikai. Jie laikosi Vatikano popiežiaus nurodymų ir drauge su kitais krikščionimis tiki Dievą trijuose asmenyse: Dievą Tėvą Kūrėją, Jėzų Kristų, tapusį žmogumi, ir Šventąją Dvasią. Daugiau kaip 80 procentų italų yra Romos katalikai.



Mergelę Mariją, Kristaus motiną, Romos katalikai laiko aukščiausia žmogiškaja būtybe.

SARDINIJA
Sardinija yra Viduržemio jūros sala, esanti 175 km nuo Italijos. Tai turintis savivaldą politinis Italijos regionas su savu prezidentu ir renkama regionine asamblėja. Tačiau centrinei Italijos vyriausybei yra pavaldus švietimas, teisingumas, geležinkeliai, be to, pašto paslaugos, gynyba ir nacionaliniai mokesčiai.



Tai piečiausia Genargento kalnų vieta Sardinijoje.



MALTA
Malta yra maža šalis Viduržemio jūroje į pietus nuo Sicilijos. Dėl savo padėties šalia prekybinių kelių į Rytus Malta nuo senų laikų buvo svarbus jūrinis centras. Šią salą buvo kolonizavę arba dėl jos kariavo romėnai, arabai, prancūzai, turkai, ispanai ir britai. Galiausiai 1964 m. Malta gavo nepriklausomybę nuo Britanijos. 2004 m. įstojo į ES. Pagrindinis pajamų šaltinis yra turizmas.

Dar žiūrėk
EUROPA
ITALIJOS ISTORIJA
RENESANSAS
ROMOS IMPERIJA

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



DOLOMITINĖS ALPĖS
Tai aukšti kalnai, priklausantys Alpių kalnų masyvui. Jie susiformavo prieš 65 milijonus metų.

APENINAI
Tai kalnų virtinė, sudaranti tarsi Italijos „stuburą". Šie kalnai skiria vakarinę uolėtą pakrantę nuo lėkštos, smėlėtos rytinės pakrantės.

GYVENTOJAI
Dauguma Italijos gyventojų gyvena pramoninėje šiaurėje. Tankiausiai gyvenamas Po upės slėnis. Pietų Italijoje daugiau kaimų. Miestai nedideli, o gyvenimo sąlygos gerokai sunkesnės negu Šiaurės Italijoje.

TIRĖNŲ JŪRA
Šioje jūroje yra Sardinijos sala, priklausanti Italijai. Jūra po truputį senka, nes jos dugne kaupiasi nuosėdos, kurias atplukdo į ją įtekančios upės.

SICILIJA
Sicilijos saloje žinomas veikiantis ugnikalnis – Etna, kuris gana dažnai išsiveržia ir sukelia žemės drebėjimus.

TARANTO ĮLANKA
Po stiprių žemės drebėjimų prieš milijonus metų milžiniški žemės luitai atsiskyrė nuo žemyno ir prasmego po vandeniu. Ties šia vieta susidarė Taranto įlanka.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 301 270 km²
Gyventojų: 57 400 000
Sostinė: Roma
Kalbos: italų, vokiečių, prancūzų, sardinų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, judaizmas, islamas
Piniginis vienetas: euras
Svarbiausi verslai: rūbų dizainas, komunikacijos priemonės, turizmas, žemės ūkis
Daugiausia eksportuojama: dizainerių sukurtų rūbų, namų apyvokos priemonių, automobilių, plastiko
Daugiausia importuojama: naftos, žaliavų, mašinų detalių

MALTA
Plotas: 320 km²
Gyventojų: 394 000
Sostinė: Valeta
Kalbos: maltų, anglų

SAN MARINAS
Plotas: 61 km²
Gyventojų: 28 100
Sostinė: San Marinas
Kalba: italų

VATIKANAS
Plotas: 0,44 km²
Gyventojų: 900
Sostinė: Vatikano miestas
Kalbos: italų, lotynų



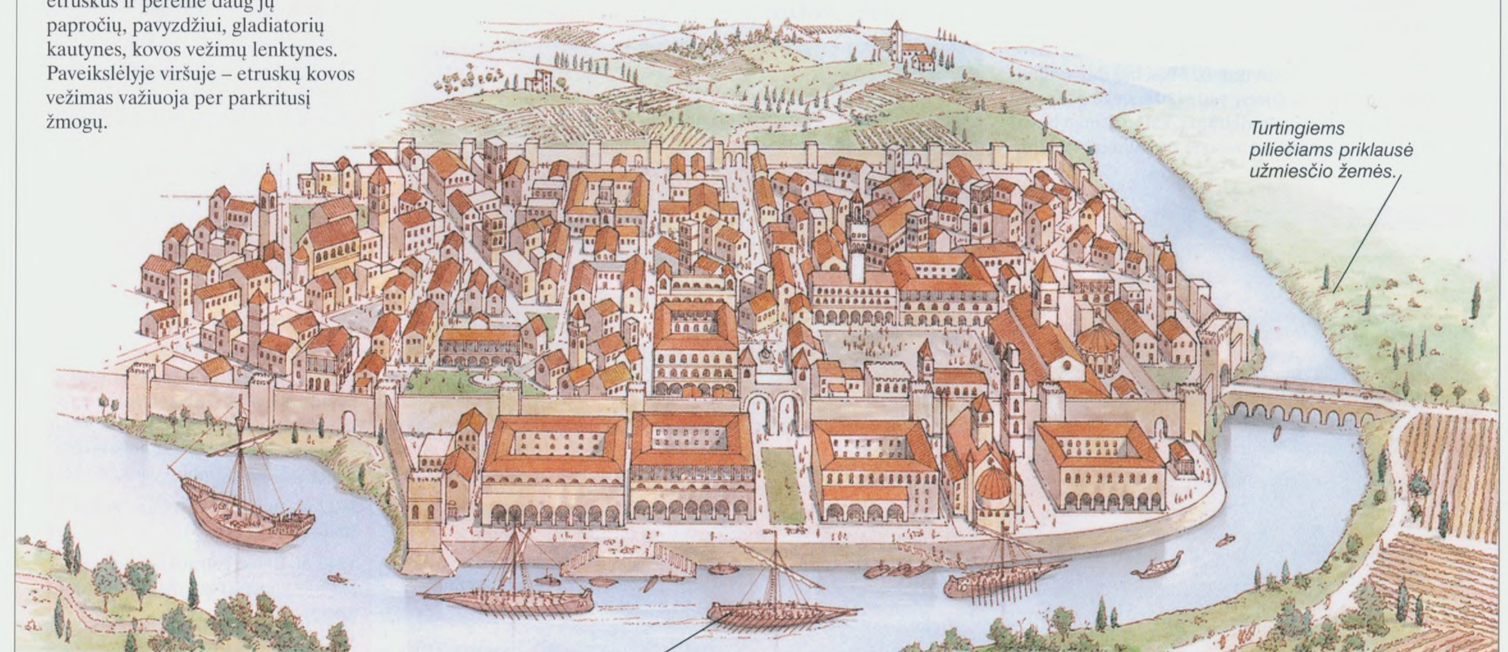
MILANAS
Jame gyvena 1,5 milijono gyventojų. Tai antrasis pagal dydį Italijos miestas. Jis staigiai išaugo po Antrojo pasaulinio karo, kai skurdo ir nedarbo genami į šiaurę ėmė plūsti Pietų Italijos gyventojai ieškodami darbo gamyklose.

ITALIJOS ISTORIJA

IŠTISUS 500 METŲ Italija buvo galingos Romos imperijos centras. 476 m. imperija žlugo. Įvairios gentys užkariavo ir pasidalijo Italiją. Italų vyskupai garsėjo ir kaip dvasininkai, ir kaip politikai. Jiems pavyko išstumti stipriausią gentį – langobardus. Plėtojantis pramonei, prekybai ir bankininkystei, Italijos miestai XIV a. pradžioje išaugo į nepriklausomus miestus-valstybes. Jų turtingi valdovai XV a. rėmė Renesanso menininkus. Ilgainiui italų idėjos ir stiliai įsivyravo visoje Europoje. Tačiau nuolat tarpusavy kivirčydamiesi ir kariaudami, miestai-valstybės prarado savo galią. Juos užėmė Habsburgų šeima iš Austrijos ir Ispanijos. 1796 m. į Italiją įsiveržė Napoleonas. Pradėjo stiprėti judėjimas dėl miestų-valstybių susivienijimo, ir galų gale 1861 m. buvo susivienyta. Bet ankstesnės galios Europoje Italija daugiau niekada nebeatgavo. Diktatorius Benitas Musolinis (1883–1945) įvėlė šalį į pražūtingą Antrąjį pasaulinį karą. Po karo Italija vėl įsigalėjo tarp kitų Europos šalių.



ETRUSKAI
Etruskai gyveno vakarinėje Italijos dalyje, Etrūrijoje, maždaug 800 m. pr. Kr. Jie buvo garsūs pirkliai, žemdirbiai, menininkai, inžinieriai ir miestų-valstybėlių civilizacijos kūrėjai. Romėnai galų gale nugalėjo etruskus ir perėmė daug jų papročių, pavyzdžiui, gladiatorių kautynes, kovos vežimų lenktynes. Paveikslėlyje viršuje – etruskų kovos vežimas važiuoja per parkritusį žmogų.



MIESTAI-VALSTYBĖS
Renesanso (menų ir mokslo suklestėjimo) laikais Italijos miestai-valstybės Venecija ir Florencija buvo reikšmingi mokslo centrai. Juos valdė valdovai, kuriuos išrinkdavo turtingi piliečiai, didelių užmiesčio dvarų savininkai. Tie dvarai išmaitindavo miesto amatininkus, mokslo žmones. Daugelis miestų-valstybių buvo įsikūrę prie jūros, taigi Italijos pirkliai galėjo nesunkiai pasiekti svečias šalis, ieškodami naujų rinkų.

DOŽO BARŽA
Venecija – galingiausias Italijos miestas-valstybė; pastatytas prie seklios įlankos, miestą vagoja daugybė kanalų. Turėdama didelį laivyną, ji įkūrė turtingą imperiją rytinėje Viduržemio jūros pakrantėje. Kiekvienais metais dožas, Venecijos valdovas, išplaukdavo savo puikia barža į jūrą ir, dėkodamas už savo turtus, „susijungdavo" su jūra į ją įmesdamas aukso žiedą. Dožas gyveno dožų rūmuose (dešinėje).



ITALIJA IKI SUSIVIENIJIMO
Baigiantis Renesanso laikotarpiui, miestai-valstybės labai nusilpo dėl konkurencijos ir nuolatinių kovų. Italija tapo lengvu grobiu ir geidžiamu laimikiu užkariautojams iš Ispanijos, Austrijos ir Prancūzijos, kuriems reikėjo žemių.



Garibaldis

1860 m. Džuzepė Garibaldis (1807–1882) tapo nacionaliniu didvyriu. Jis vadovavo nedideliam 1000 savanorių karių būriui, vadinamiesiems raudonmarškiniams, ėjusiems vaduoti Sicilijos iš Neapolio karaliaus valdžios, kad Sicilija galėtų prisijungti prie suvienytos Italijos.



Kavūras

Kamilas di Kavūras (1810–1861), Pjemonto miesto valstybės ministras pirmininkas, buvo talentingas politinis veikėjas, svajojęs apie vieningą Italiją. Jis ir vadovavo judėjimui dėl krašto suvienijimo.

MUSOLINIS
1922 m. Benitas Musolinis (apačioje) tapo Italijos premjeru. Po dvejų metų jis jau buvo diktatorius, vadovavęs prasidėjusiam fašizmo judėjimui ir fašistiniais metodais tvarkęs visą šalies gyvenimą. Grandioziniai Musolinio projektai sukūrė daug darbo vietų. Tačiau jo slaptoji policija nutildydavo visus kritikus ir priešininkus. Musolinį dar vadino dučė (italų kalba *duce* – vadas). Jis siekė galingos Italijos, bet prarado populiarumą, kai jo armija buvo sumušta Antrajame pasauliniame kare.



Benitas Musolinis sako kalbą.



NAPOLEONAS
Napoleonas Bonapartas (viršuje, raitas ant žirgo) įsiveržė į Italiją ir nugalėjo Austrijos Habsburgus, tuo metu valdžiusius šalį. Jis sugriovė senąją daugelio įvairių vyriausybių sistemą ir įkūrė vieną sistemą su vienodais įstatymais. Pirmą kartą nuo senovės Romos laikų italai iš skirtingų regionų pradėjo gyventi pagal tuos pačius įstatymus. Daugelis ėmė svajoti apie suvienytą Italiją, nepriklausomą nuo svetimšalių valdovų.





PALIO
Kiekvieną vasarą Šiaurės Italijoje, senoviniame etruskų mieste Sienoje, vyksta įspūdinga šventė. Šis renginys, italų kalba vadinamas *Palio*, skirtas miesto valstybės galybei pažymėti. Jo kulminacija – žirgų lenktynės pagrindinėje miesto aikštėje. Lenktynės labai veržlios ir pavojingos. Kiekviena *contrada* (miesto dalis) dalyvauja su savo spalvota vėliava ir simboliu. Visi ambicingai siekia laimėtojo garbės.

ITALIJA

509 m. pr. Kr. Romėnai išstumia etruskus ir įkuria Romos respubliką.

476 m. po Kr. Germanų barbarai nuverčia paskutinį Romos imperatorių Romulą Augustulą. Įsiveržusios germanų gentys sužlugdo imperiją.

Apie 1300 m. Italijoje prasideda Renesansas.

1796 m. Italiją užgrobia Napoleonas Bonapartas.

1815 m. Napoleonas pralaimi Vaterlo mūšį. Austrijos, Didžiosios Britanijos, Prūsijos ir Rusijos (šalių nugalėtojų) atstovai susirenka į Vienos kongresą. Didžioji Italijos dalis grąžinama seniesiems valdovams.

1858 m. Kavūras, Pjemonto karalystės ministras pirmininkas, sudaro sutartį su Napoleonu III dėl karalystės gynimo nuo austrų.

1859 m. Jungtinė Prancūzijos ir Pjemonto kariuomenė nugali austrus.

1861 m. Visa Italija, išskyrus Veneciją, San Mariną ir Romos miestą, susivienija į Italijos karalystę. Italijos karaliumi tampa Pjemonto karalius Viktoras Emanuelis II.

1871 m. Italijos sostine tampa Roma, bet popiežiaus sritis – Vatikano miestas – lieka nepriklausoma valstybė.

1915 m. Italija įsitraukia į Pirmąjį pasaulinį karą ir kovoja drauge su sąjungininkais (Britanija, Prancūzija, Rusija ir Jungtinėmis Amerikos Valstijomis).

1922 m. Benitas Musolinis tampa Italijos premjeru.

1940 m. Italija įsitraukia į Antrąjį pasaulinį karą ir kovoja vokiečių pusėje.

1943 m. Italija pasiduoda sąjungininkams.

1945 m. Italijos pasipriešinimo judėjimo kovotojai nužudo Musolinį.

1946 m. Italija tampa respublika.

1949 m. Italija kartu su 11 kitų Vakarų šalių prisijungia prie NATO – Šiaurės Atlanto Sutarties Organizacijos, kad apsigintų nuo sovietų ekspansijos.

Dar žiūrėk
ITALIJA
NAPOLEONAS BONAPARTAS
NAPOLEONO KARAI
RENESANSAS
ROMOS IMPERIJA

IZRAELIS



Izraelis įsikūręs rytinėje Viduržemio jūros pakrantėje. Šiaurėje yra Libanas, rytuose – Sirija ir Jordanas, pietvakariuose – Egiptas.

DABARTINĖ IZRAELIO valstybė gyvuoja nuo 1948 m. Ji susiformavo ten, kur buvo pirmykštės žydų gyvenvietės. Žydai iš viso pasaulio suplaukė į naująją valstybę, ypač daug tų, kurie patyrė nacių antisemitizmą. Jie atgaivino senovinę hebrajų kalbą kaip valstybinę Izraelio kalbą. Tačiau iškilo daugybė problemų. Anksčiau šis regionas priklausė Palestinai, todėl daugelis arabų palestiniečių turėjo išvykti iš šalies, o tie, kurie liko, šiandien sudaro apie 15 proc. visų 6,4 mln. šalies gyventojų. Izraelis daug sykių kovojo su savo arabų kaimynėmis dėl šalies sienų. Dabar jis vis dar valdo dalį teritorijos, iškovotos per tuos karus. Dėl to palestiniečiai nuolat protestuoja. Šiuo metu Izraelis yra pasiturinti šalis. Dykumos virto ūkiais, radosi daug naujų pramonės šakų.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 20 700 km^2
Gyventojų: 6 400 000
Sostinė: Jeruzalė
Kalbos: hebrajų, arabų, jidiš, vokiečių, rusų, lenkų, rumunų, persų
Religijos: judaizmas, islamas, krikščionybė, drūzų
Piniginis vienetas: naujieji Izraelio šekeliai
Svarbiausi verslai: žemės ūkis, gamyba, finansai
Daugiausia eksportuojama: kalio karbonato, bromo, druskos, vyno, citrusinių vaisių
Daugiausia importuojama: vandens



RAUDŲ SIENA
Izraelis užima didžiąją dalį Biblijoje aprašytos Šventosios žemės. Ši žemė šventa ne tik judėjams, bet ir krikščionims bei musulmonams. Raudų siena Jeruzalėje yra švenčiausias judėjų paminklas. Tiek telikę iš šventovės, kurią prieš 2000 metų pastatė karalius Erodas. Taip sieną pavadino lankytojai, išgirdę liūdną religingų žydų pasakojimą apie šventovės sunaikinimą.







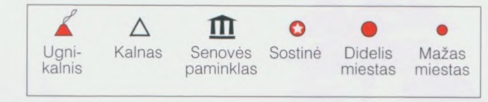
NEGYVOJI JŪRA
Tai sūriausia ir žemiausia pasaulio jūra, vadinamoji Mirties jūra, esanti 400 m žemiau Viduržemio jūros. Į ją įteka Jordano upė. Saulei šildant, vanduo garuoja, tačiau druskos lieka. Amžiams bėgant, jų koncentracija tapo labai didelė.

Tel Avivas-Jafa

Pagrindinis Izraelio pramonės ir prekybos centras yra Tel Avivas-Jafa, antras didžiausias šalies miestas. Kadaise egzistavo du skirtingi miestai, tačiau Tel Avivas taip sparčiai augo, kad greit prie jo buvo prijungtas ir senasis Jafos uostas.



Tel Avivo centras atspindi šiuolaikinį Izraelio veidą.



Atvykusieji į Negyvosios jūros kurortus maudosi purvo voniose, nes mano, kad tai naudinga odai.

Dar žiūrėk
ARTIMIEJI RYTAI
ISLAMAS
JUDAIZMAS
KRIKŠČIONYBĖ
KRYŽIAUS ŽYGIAI

JAPONIJA



BONSAI
Japoniški bonsai medžiai apkarpomi, kad išaugtų ne daugiau kaip keleto centimetrų aukščio.

NUGRIMZDUSIŲ KALNŲ viršūnės sudaro Japonijos salas. Beveik trys ketvirtadaliai šalies teritorijos yra pernelyg kalvota ūkininkavimui ar statiniams. Japonijoje 128 milijonai gyventojų. Dauguma jų įsikūrę slėniuose arba siaurose pakrančių lygumose. Japonija yra pirmaujanti pramoninė valstybė, į lyderes išsiveržusi dar visai neseniai: iki 1853 m. į šalį nebuvo įleidžiami užsieniečiai, vyriausybė buvo nusprendusi neimportuoti pažangios technikos. Dabar jau Japonijos įmonės sėkmingai eksportuoja savo gaminius. Japonija parduoda daugiau, negu perka, taigi šalis labai praturtėjo. Vakarų įtaka stipri, tačiau japonai labai didžiuojasi savo tradicine kultūra bei religija. Jie plėtoja šiuolaikines technologijas ir tuo pat metu vis dar laikosi senų papročių. Dauguma žmonių išpažįsta budizmą ir sintoizmą. Valstybės galva yra imperatorius, bet šalies santvarka demokratinė. Praeityje ją valdė didikai ir samurajai – kariai profesionalai, laikęsi griežto garbės kodekso. Nors samurajų seniai jau nėra, jų kodeksas turi įtakos ir nūdieniam gyvenimui.



Japonija yra Ramiajame vandenyne, į rytus nuo Azijos. Į vakarus nuo jos yra Šiaurės ir Pietų Korėja, o į šiaurę – Rusijos Federacija. Šalį sudaro keturios pagrindinės salos, kurių bendras plotas – 370 000 km².

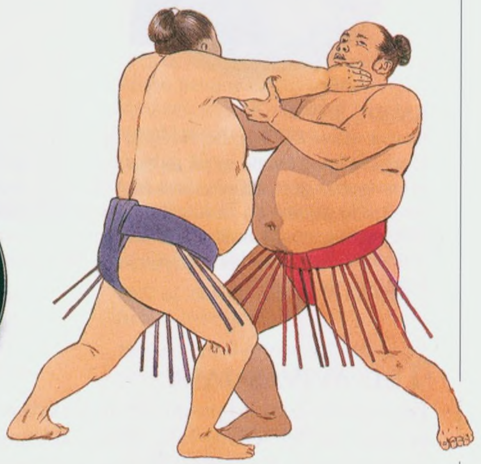


TOKIJAS

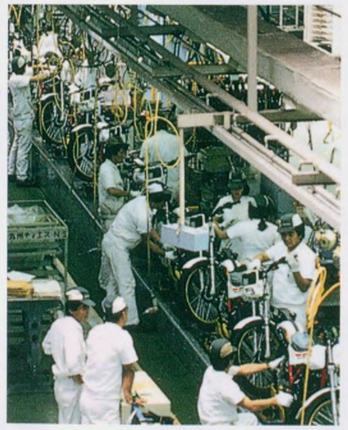
Didžiausias Japonijos miestas yra jos sostinė Tokijas. Pačiame mieste ir priemiesčiuose gyvena daugiau kaip 20 milijonų žmonių. Žinoma, jis perpildytas. Automobilių ir pramonės įmonių dūmai yra didelė problema, tačiau imamasi veiksmingų priemonių taršai mažinti.



SUŠI
Tradiciniai japonų patiekalai dažniausiai iš žuvies ir ryžių. Paprastai žuvis valgoma žalia arba tik šiek tiek apvirta. Tai vadinamasis suši.



SUMO
Tradicinė japonų sporto šaka yra sumo imtynės. Jos sutraukia daugybę žiūrovų, rodomos per televizorių. Du varžovai stengiasi išstumti vienas kitą iš nedidelio rato. Sėkmę lemia jėga ir svoris, dėl to imtynininkai lanko mokyklą, kur treniruojasi ir laikosi specialios dietos. Nugalėtojai gali labai praturtėti ir išgarsėti. Imtynėms teisėjauja puošniai apsirengę teisėjai.



PRAMONĖ
Nors Japonijoje yra labai mažai žaliavų – metalų rūdos ar anglies, šalies pramonė viena pažangiausių pasaulyje. Didžiausias jos turtas yra žmonės, jų darbo jėga. Jie labai atsidavę savo darbdaviams, drauge visi atostogauja, sportuoja, kasdien dainuoja savo įmonės dainą. Vadovai labai rūpinasi savo įmone ir didžiuojasi bendravimu su pavaldiniais. Sparčiai diegiamos naujos technologijos padeda kurti gerovę.

GREITASIS TRAUKINYS
Japonijoje yra apie 25 000 km geležinkelių. Žinomiausias *Shinkansen*, arba greitasis traukinys, važiuojantis iš Tokijo į Fukuoką. 1176 km jis nurieda mažiau kaip per šešias valandas, pasiekdamas 195 km greitį per valandą.



Fudzijamos ugnikalnis (3776 m) japonams yra šventas kalnas.

Japonai dažniau už kitų šalių gyventojus keliauja traukiniais.



RYŽIŲ PYRAGĖLIAI
Šie pyragėliai, vadinami *chimaki*, pagal tradiciją valgomi visoje Japonijoje. Jie yra suvynioti į bambuko lapą. Panašus užkandis, vadinamas *sasadango*, valgomas kai kuriuose rajonuose.



KIUSIU SALA

Piečiausia Japonijos Kiusiu sala yra kalnuota, aukščiausias jos taškas – Aso ugnikalnis. Kiusiu – viena tankiausiai gyvenamų Japonijos salų. Su Honsiu sala ją jungia geležinkelio tunelis po Simonosekio sąsiauriu.

TRANSPORTO PRIEMONIŲ PRAMONĖ

Japonai, kaip transporto priemonių gamintojai, ėmė pirmauti XX a. 9-ajame dešimtmetyje dėl elegantiško dizaino, naujų technologijų ir veiksmingų gamybos būdų. Nūdien didžiausią šalies eksporto dalį sudaro autotransportas. Be to, japonų automobilių gamintojai atidarė nemažai gamyklų Europoje ir JAV.



SAKĖ
Sakė yra japonų nacionalinis alkoholinis gėrimas, gaminamas iš raugintų (salyklinių) ryžių. Geriamas pagal specialią ceremoniją. Prieš patiekiant ji pašildoma mažame moliniame ar stikliniame butelyje (dešinėje), vadinamame *tokuri*.



Šio Kawasaki ZZ-R 1100 didžiausias greitis – 282 km/val.

DZEN SODAI

Akmenų sodai, išdėstyti kaip miniatiūrinė visata, randami dzenbudistų vienuolynuose Japonijoje. Šie sodai gamtovaizdį vaizduoja ne tiesiogine prasme, bet sudaro vandens ir žemės įspūdį. Dzen soduose nėra nei augalų, nei žemių, nei vandens – vien sugrėbstytas žvyras ar smėlis ir akmenų krūvelės. Šiuos „sausus sodus" įkūrė budistų vienuoliai XIV amžiuje.



AITVARAI
Karpių pavidalo aitvarai skraidinami gegužės 5 d. švenčiant *Kodomono-hi*, arba vaikų dieną. Karpis yra stipri, tvirta žuvis, garsi savo energija ir ryžtu, nes jai tenka plaukti prieš srovę, dažnai iššokant aukštai virš vandens. Todėl karpis yra geras pavyzdys, ypač japonų berniukams, kurie turi nugalėti kliūtis ir siekti sėkmės. Karpių aitvarų grupelė simbolizuoja šeimą, o didysis karpis – tėvą.



Dzenbudistai mano, kad dirbant paprastus darbus, tarkime, grėbstant akmenukus dzen sode, gali nušvisti protas.



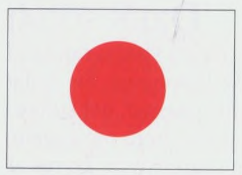
OSAKA
Trečiasis pagal dydį Japonijos miestas Osaka įsikūrusi pietinėje Honsiu salos pakrantėje. Tai stambus pramonės centras. Čia gaminamas plienas, chemikalai ir elektros prietaisai. Be to, tai vienas seniausių Japonijos miestų, garsėjančių budistų ir sintoistų šventyklomis. Osakoje yra įspūdinga karvedžio Tojomočio Hidejosio, kadaise valdžiusio Japoniją, pilis, statyta XVI a. 1970 m. Osakoje vyko pasaulinė paroda.

Dar žiūrėk
AZIJA
DEMOKRATIJA
GINKLAI
JAPONIJOS ISTORIJA
ŽEMĖS DREBĖJIMAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 377 801 km²
Gyventojų: 128 000 000
Sostinė: Tokijas
Kalbos: japonų, korėjiečių, kinų
Religijos: sintoizmas, budizmas, konfucianizmas
Piniginis vienetas: jena
Aukščiausias kalnas: Fudzijama, 3776 m
Svarbiausias verslas: apdirbamoji pramonė
Daugiausia eksportuojama: automobilių, plieno, elektroninių įtaisų, geležies, tekstilės gaminių, laivų, transporto priemonių
Daugiausia importuojama: naftos, mašinų, anglių, geležies rūdos, statybinių miško medžiagų, kviečių, maisto prekių





Nuolatiniai bilietai

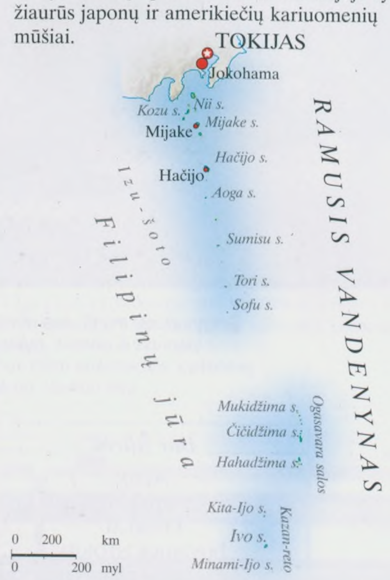
Daugelis Japonų gyvena miestuose, bet tik kai kurie iš jų yra pajėgūs įsikurti miesto centre. Didžiajai daliai dirbančiųjų tenka važinėti į darbą su nuolatiniais bilietais. Traukiniai yra greiti ir patogūs, bet labai perpildyti; todėl stotelėse konduktoriai padeda įlipti į vagonus ir uždaryti duris.



FUDZIJAMA
Fudzijamos ugnikalnio kūgis taisyklingas, krateris gilus. Paskutinį kartą buvo išsiveržęs 1707 m. Tai aukščiausios Honsiu salos taškas. Fudzijama – šventasis japonų kalnas, labai mėgstamas piligrimų. Anot legendos, ugnikalnis susidarė 286 m. pr. Kr.

MASTELIS
0 100 200 km
0 100 200 myl

IVO DŽIMA
Ivo Džimos sala yra už 1200 km į pietryčius nuo Tokijo. Antrojo pasaulinio karo metu joje vyko žiaurūs japonų ir amerikiečių kariuomenių mūšiai.

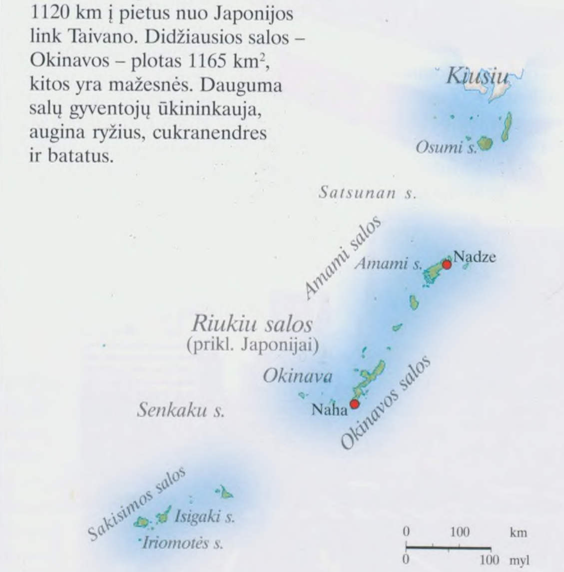


KIUSIU SALA
Piečiausia Japonijos sala – Kiusiu – yra kalvota. Aukščiausias jos taškas – Aso ugnikalnis. Kiusiu sala yra tankiausiai gyvenama iš visų Japonijos salų. Su Honsiu ją jungia geležinkelio tunelis po Kamono (Simonosekio) sąsiauriu.

Žemės drebėjimai

Japonijoje žemės drebėjimai – kasdienybė. Salos išsidėsčiusios taip, kad jas kerta gilus Žemės plutos lūžis, o išilgai jų tęsiasi vulkanų grandinės. Per metus įvyksta apie 5000 žemės drebėjimų. Daugelis jų silpni ir nejuntami.

RIUKIU SALOS
Riukiu salų grandinė nusidriekusi 1120 km į pietus nuo Japonijos link Taivano. Didžiausios salos – Okinavos – plotas 1165 km², kitos yra mažesnės. Dauguma salų gyventojų ūkininkauja, augina ryžius, cukranendres ir batatus.



Japonijos istorija



NARA
Nara, pirmoji Japonijos sostinė, buvo šalies politinis ir religinis centras. Maldininkus traukė budistų Horiudzio šventykla (viršuje).

JAPONIJĄ SUDARANČIŲ salų grupė dar visai neseniai buvo atsiskyrusi nuo pasaulio. VI a. japonai perėmė daug pažiūrų iš savo kaimynų kinų. Jie įvedė kinų budizmą, imperinio valdymo sistemą. Tačiau po 200 metų Kinijos įtaka susilpnėjo, imperinė sistema žlugo. Iki XIX a. 7-ojo dešimtmečio Japonijos imperatoriaus vardu valdė galingos šeimos ir siogūnai (karvedžiai). Kam nors įsibrauti į Japoniją retai pavykdavo. XIII a. tai padaryti mėgino mongolai, bet nesėkmingai. XVI šimtmetyje nepavyko ir prekeiviams iš Europos. Bet 1868 m. japonai patys ėmė dairytis į Vakarus. Per 50 metų jie sukūrė stiprų šiuolaikinį ūkį ir įsteigė didelę imperiją. Antrojo pasaulinio karo metu (1939–1945) ji žlugo. Vis dėlto Japonija atsigavo ir dabar yra galinga valstybė.

ARBATOS GĖRIMO APEIGOS
Nuo XIV a. Japonijoje labai išpopuliarėjo arbatos gėrimo apeigos. Ceremonija vykdavo pagal dzenbudistų susikaupimo ir mąstymo taisykles. Ją labai mėgo siogūnai ir samurajai.





Lenktas samurajų kardas

Specialūs šarvai, kuriuos samurajus galėjo lengvai užsimauti arba užsivilkti.

GENDZI MONOGATARIS
XI a. pradžioje japonė Murasakė Sikibu sukūrė vieną iš pirmųjų pasaulio romanų *Gendzi monogataris* iš daugiau kaip 600 000 žodžių. Jame pasakojami jauno princo nuotykiai ir kelionės ieškant meilės ir mokslo. Romanas parašytas japonų kalba, nors tuo metu valstybinė kalba buvo kinų; tik prastuoliams ir moterims buvo galima šnekėti japoniškai.



Siogūnatas

Siogūnatas buvo paveldima karinė valdymo sistema. Šio valdymo laikais ypač galingi tapo samurajai – karinė privilegijuotų bajorų kasta. Jie gynė daimių (vietinių feodalų) žemes ir laikėsi garbės kodekso, vadinamojo busido, t. y. kario gyvenimo būdo. Praradę garbę samurajai pasidarydavo charakirį (nusižudydavo persipjaudami pilvą).

V a. Jamato gentys suvienija Japoniją.
794 m. Sostinė perkeliama į Kiotą.
1192 m. Joritomas Minamotas tampa pirmuoju siogūnu.
1281 m. „Dievų vėjas“ išgelbsti Japoniją nuo mongolų.
1338–1573 m. Pilietiniai karai.
1542 m. Japoniją aplanko portugalų jūreiviai.
1549 m. Šv. Pranciškus Ksaveras ima skleisti krikščionybę Japonijoje.
1592, 1597 m. Japonai įsiveržia į Korėją.
1639 m. Iš šalies išvyksta europiečiai.
1853 m. Japonija priverčiama prekiauti su Vakarais.
1868 m. Meidzi atkuria imperatoriaus valdžią.
1868 m. Sostine tampa Tokijas.
1889 m. Konstitucinė vyriausybė.
1904–1905 m. Rusijos–Japonijos karas.
1910 m. Japonija užgrobia Korėją.
1914–1918 m. Japonija nugali Vokietiją Pirmajame pasauliniame kare.
1937–1945 m. Japonija įsiveržia į Kiniją, Pietryčių Aziją; 1941-aisiais subombarduoja JAV karo laivyno bazę Perl Harbore ir įtraukia JAV į karą.
1945 m. JAV numeta pirmąsias atomines bombas Hirosimoje ir Nagasakyje; japonai pasiduoda.
1989 m. Miršta Hirohitas.



Tokugavų dinastija

1603 m. Jejasus iš Tokugavų giminės tapo siogūnu. Jo dinastija (šeima) valdė Japoniją iki 1868 m., kai siogūnatas buvo nuverstas. Jejasus malšino krikščionybės judėjimą, kurį buvo pradėjęs šv. Pranciškus Ksaveras. Užsieniečiai buvo išvaryti iš šalies, visi ryšiai su išoriniu pasauliu uždrausti.



KINIJOS–JAPONIJOS KARAS
1894–1895 m. Japonija kariavo su Kinija dėl įtakos Korėjoje, 1904–1905 m. – su Rusija, siekdama užgrobti kolonijų Taivane, Korėjoje ir Kinijoje. Abu karai įrodė, kad naujoji vakarėjanti Japonija yra galinga pasaulio jėga.

ŽVILGSNIS Į VAKARUS
1853 m. į Tokijo įlanką atplaukė JAV karinio jūrų laivyno komodoras Matjus Peris. Jis pareikalavo, kad japonai liautųsi taip uždarai gyvenę ir imtų prekiauti su svečiais kraštais. Prasidėjo didelės permainos. Panaikintas siogūnatas, valdžią perėmė jaunas imperatorius Meidzi. Per 50 metų Japonija tapo viena galingiausių pramoninių ir ekonominių valstybių pasaulyje. Pastatyti fabrikai, nutiesti geležinkeliai, sukurta nacionalinė švietimo sistema, studentai siunčiami į užsienį susipažinti su Vakarų gyvenimu.





KAMIKADZĖ
XIII a. audra sudaužė mongolų laivyną ir išgelbėjo japonus. Jie pavadino audrą kamikadze – „dievų vėju“. Antrojo pasaulinio karo metu kamikadzės – lakūnai mirtininkai – sprogdindavo savo lėktuvus virš amerikiečių karo laivų. Šie savižudžiai lakūnai tikėjo, kad jie, kaip ir anoji audra, gelbsti Japoniją. Juos palaimindavo imperatorius, kurį kamikadzės laikė turint dieviškos galios.



HIROHITAS
Pasak padavimo, pirmasis Japonijos imperatorius buvo kilęs iš saulės deivės ir į valdžią atėjo apie 660 m. pr. Kr. Taip ši kilmės linija nenutrūko iki Hirohito, 1926 m. tapusio 124-uoju imperatoriumi. 1946 m., kai Japonija pralaimėjo Antrajame pasauliniame kare, Hirohitas viešai panaikino imperatoriaus valdžią. 1989 m. jis mirė. Jo sūnus Akihitas imperatoriumi tapo 1990 m.

Dar žiūrėk

Atomo amžius
Japonija
Kinijos istorija
Pasaulinis karas, antrasis
Pasaulinis karas, pirmasis

Jėga ir judėjimas



Kodėl daiktai juda? Kodėl valtis plaukia? Kaip veikia magnetas? Nejudinamas daiktas yra ramybės būsenos, bet, vos tik jį pastumsi ar patrauksi, pradės judėti. Tai, kas daiktą stumia ar traukia, vadinama jėga. Dažniausiai judėjimą sukelia įvairios jėgos. Pavyzdžiui, variklis gamina jėgą iš kuro energijos, kuri varo automobilį. Yra kelios jėgų rūšys. Magnetas sukuria magnetinę jėgą, kuri traukia geležinius daiktus, o ištemptoje guminėje juostelėje veikia tempimo jėga. Ir skysčiai sukuria jėgą. Valtis plaukia todėl, kad jos korpusą stumia pirmyn vandens jėga. O vandens lašeliai laikosi sukibę vienas su kitu dėl vandens paviršiaus įtempimo, ir todėl atrodo, kad visus skysčius dengia elastingas paviršius. Nuo mažiausios sudėtinės atomo dalelės iki didžiausios galaktikos visatoje veikia galingos jėgos. Viena iš šių jėgų yra traukos jėga, kuri laiko mus prie Žemės paviršiaus.

KRYPTIES PAKEITIMAS
Kai jūs sukatės ratu, pavyzdžiui, karuselėje, tik labai stipri jėga gali pakeisti jūsų judėjimo kryptį. Ši jėga būtų nukreipta į apskritimo centrą. Karuselėje (viršuje) šią jėgą sukelia įtampa, esanti virvėse, kuriomis pritvirtintos sūpynės.

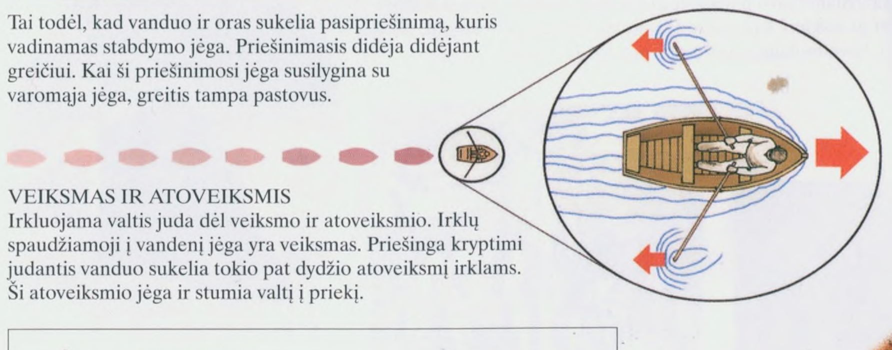


PAGREITIS
Kūną veikianti jėga verčia jį judėti didinant greitį. Pavyzdžiui, variklio jėga verčia laivą greičiau plaukti. Juo didesnė jėga, juo greičiau kūnas juda. Mažas laivelis sparčiai didina greitį ir pasiekia savo greičio ribą.

INERCIJA
Kad sunkus kūnas pradėtų judėti, reikia stiprios jėgos. Lygiai tokia pat stipri jėga būtina ir judančiam kūnui sustabdyti. Šis kūno nenoras pradėti judėti arba sustoti vadinamas inercija. Juo didesnė kūno masė, juo didesnė inercija.



Tai todėl, kad vanduo ir oras sukelia pasipriešinimą, kuris vadinamas stabdymo jėga. Priešinimasis didėja didėjant greičiui. Kai ši priešinimosi jėga susilygina su varomąja jėga, greitis tampa pastovus.



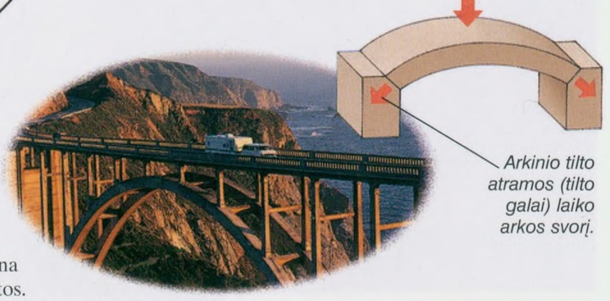
VEIKSMAS IR ATOVEIKSMIS
Irkluojama valtis juda dėl veiksmo ir atoveiksmio. Irklų spaudžiamoji į vandenį jėga yra veiksmas. Priešinga kryptimi judantis vanduo sukelia tokio pat dydžio atoveiksmį irklams. Ši atoveiksmio jėga ir stumia valtį į priekį.

Niutono mechanikos dėsniai

1687 m. anglų mokslininkas Izaokas Niutonas (1642–1727) paskelbė tris pagrindinius mechanikos dėsnius. Pirmas dėsnis sako, kad jeigu kūno neveikia kiti kūnai, tai jis yra rimtyje arba juda tiesiai pastoviu greičiu. Antras dėsnis – jėgos sukeltas pagreitis yra tiesiog proporcingas veikiančiai jėgai ir atvirkščiai proporcingas kūno masei. Trečias dėsnis – veiksmo ir atoveiksmio jėgos yra lygios, bet priešingų krypčių.



TRINTIS
Kai du paviršiai trinasi vienas į kitą, atsiranda trinties jėga, kuri priešinasi judėjimui. Pavyzdžiui, kad stabdžiai sustabdytų besisukantį ratą, reikia trinties. Dėl trinties atsiranda šiluma ir suvartojama energija. Tarp judančių mašinos dalių įpylus tepalo, trintis sumažėja ir padidėja veiksmo efektyvumas.



STATINĖS JĖGOS
Kai dvi komandos traukia virvę su vienoda jėga, nė viena iš jų nepajuda iš vietos. Tai todėl, kad abiejų komandų jėgos yra visiškai tolygios. Jėgos, kurios yra vienodo dydžio ir nesukelia judėjimo, vadinamos statinėmis. Tiltas nesugriūva dėl to, kad egzistuoja statinių jėgų pusiausvyra. Jo svorį, spaudžiantį žemyn, atsveria konstrukcijų dalys, veikiančios priešinga kryptimi.

Dar žiūrėk

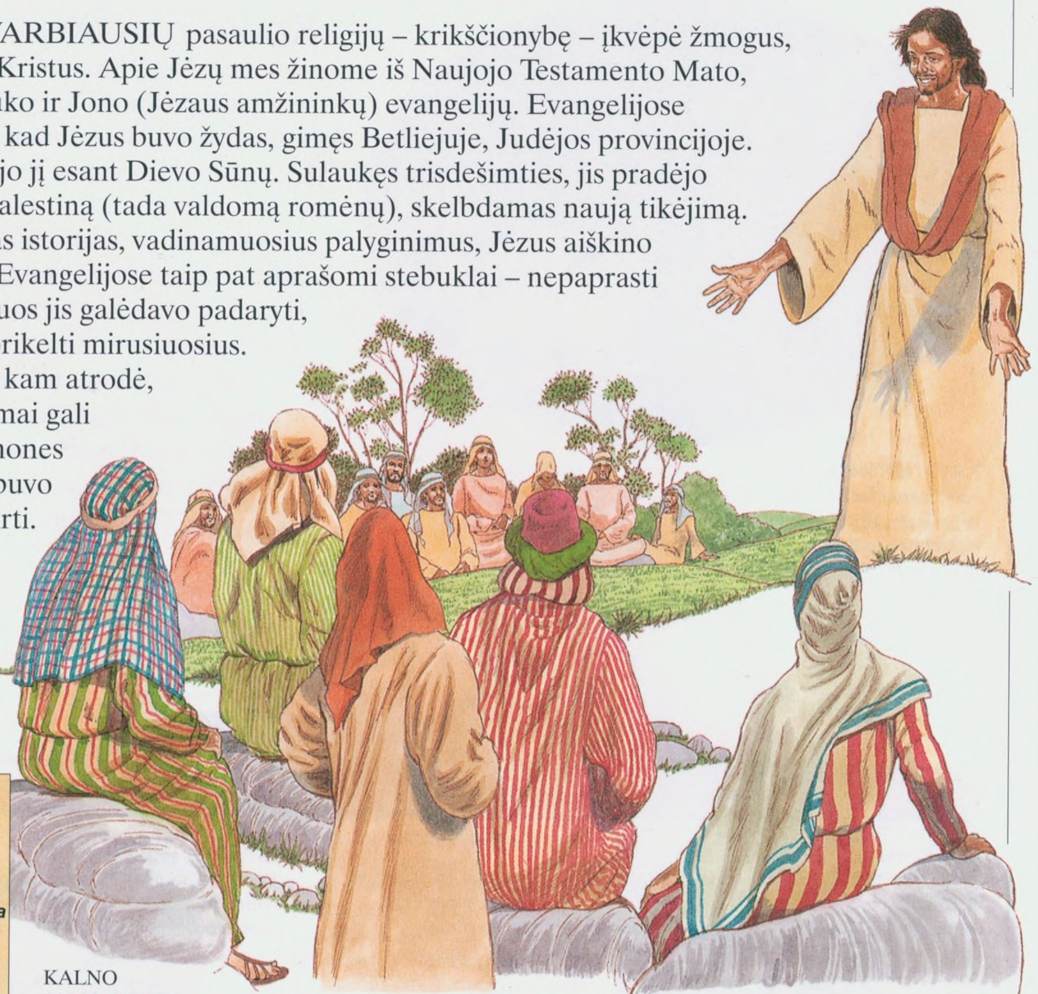
Atomai ir molekulės
Fizika
Magnetizmas
Tiltai
Žemės traukos jėga

JĖZUS KRISTUS



KRISTAUS GIMIMAS
Jėzus gimė tvartelyje Betliejuje. Kasmet, gruodžio 25-ąją, krikščionys švenčia Kalėdas – Kristaus gimimo šventę.

VIENĄ SVARBIAUSIŲ pasaulio religijų – krikščionybę – įkvėpė žmogus, vardu Jėzus Kristus. Apie Jėzų mes žinome iš Naujojo Testamento Mato, Morkaus, Luko ir Jono (Jėzaus amžininkų) evangelijų. Evangelijose pasakojama, kad Jėzus buvo žydas, gimęs Betliejuje, Judėjos provincijoje. Žmonės tikėjo jį esant Dievo Sūnų. Sulaukęs trisdešimties, jis pradėjo keliauti po Palestiną (tada valdomą romėnų), skelbdamas naują tikėjimą. Apsakydamas istorijas, vadinamuosius palyginimus, Jėzus aiškino savo mintis. Evangelijose taip pat aprašomi stebuklai – nepaprasti dalykai, kuriuos jis galėdavo padaryti, pavyzdžiui, prikelti mirusiuosius. Vis dėlto kai kam atrodė, kad jo mokymai gali paskatinti žmones sukilti prieš romėnų valdžią. Jėzus buvo suimtas, kankinamas ir nuteistas mirti. Kai po mirties jis pasirodė savo apaštalams (artimiausiems mokiniams), šie buvo tikri, kad Dievas prikėlė Jėzų iš mirusiųjų. Kai tik Jėzaus Kristaus idėjos paplito Romos imperijoje, buvo įkurta Krikščionių Bažnyčia.



KALNO PAMOKSLAS
Jėzus mokė, kad Dievas yra geras ir mylintis tėvas, kad jei esi užgautas, nereikia atsakyti tuo pačiu: „Kas tau suduoda per vieną skruostą, atsuk tam kitą". Šiame savo pamoksle Jėzus ypač pabrėžė meilės svarbą. Taip pat jis aiškino, kad paprasti žmonės, kuklūs, geri vargšai, pateks į dangų. Savo mokinius jis išmokė maldos *Tėve mūsų*.



Jėzaus kelionės po Šventąją žemę

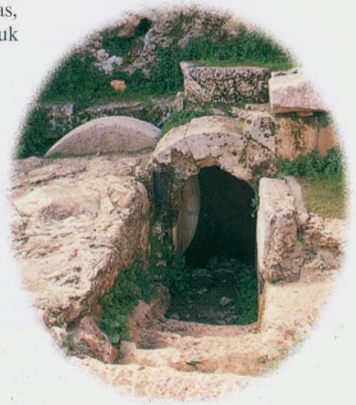
KUR GYVENO JĖZUS
Vaikystę Jėzus praleido Nazarete. Savo mokslą skelbė daugiausia Judėjoje ir Galilėjoje.



PASKUTINĖ VAKARIENĖ
Prieš pat mirtį Jėzus kartu su dvylika savo apaštalų valgė paskutinę vakarienę – duoną, pamirkytą vyne. Duona ir vynas simbolizavo jo kūną ir kraują. Jėzus prašė mokinių, kad, prisimindami jį, jie laikytųsi tokio pasninko. Mūsų laikais Paskutinė vakarienė tarsi pakartojama komunijos metu, kai krikščionys gauna Dievo malonę priimdami tikrąjį Jėzaus Kristaus kūną ir kraują duonos ir vyno pavidalu.



NUKRYŽIAVIMAS
Jėzus buvo apkaltintas Romos išdavimu, kankintas Romos prokuratoriaus Jeruzalėje Poncijaus Piloto ir nukryžiuotas – prikaltas prie kryžiaus ant Kalvarijos kalvos, netoli Jeruzalės. Po mirties jo kūnas buvo palaidotas.



PRISIKĖLIMAS
Praėjus trims dienoms po Jėzaus mirties, sekmadienio rytą, jo kapas buvo rastas tuščias. Evangelijose pasakojama, kaip Jėzus pasirodė savo apaštalams ir, 40 dienų juos mokęs, buvo paimtas į dangų.

Dar žiūrėk
KRIKŠČIONYBĖ
RELIGIJOS

JOJIMAS

ŽMOGUS PRISIJAUKINO ARKLĮ daugiau kaip prieš 2000 metų, ir arkliai daug šimtmečių buvo pagrindinė transporto priemonė. Jojimas, kaip sportas ir pramoga, išsirutuliojo XVII a. ir yra mėgstamas mūsų dienomis. Jojimas yra puikus laisvalaikio praleidimas, ypač jaunimui, ir ši sporto šaka turi daug rungčių. Žirgų polas, konkūrinis arba kliūtinis jojimas, greičio lenktynės. Jodinėti smagu, bet reikia įgūdžių, patirties ir net drąsos, ypač atliekant šuolius. Raitelis sėdi balne, kojas įkišęs į balnakilpes, kurios kabo nuo balno. Pavadžiai būna pritvirtinti prie žąslų, esančių jautrioje žirgo burnoje. Raitelis valdo žirgą, ragina jį eiti žingine, bėgti risčia, šuoliuoti ar pasisukti lengvai spausdamas jį kojomis, rankomis ar visu kūnu. Raiteliai vilki specialią aprangą ir dėvi šalmus.



BALNAKILPĖS
Apie 300 m. pr. Kr. Vidurinės Azijos gentys sugalvojo balnakilpes raitelio kojoms laikyti. Su balnakilpėmis lengviau kovoti sėdint balne. Šiuolaikinės balnakilpės paprastai daromos iš plieno.

PONIŲ KLUBAI

Daugelis jaunų raitelių, norinčių dalyvauti žirgų varžybose, stoja į ponių klubus. Šie klubai rengia sporto varžybas ir žaidimus, gerinančius jojimo įgūdžius. Be to, ponių klubuose jauni raiteliai mokomi prižiūrėti žirgus ir jų inventorių (balną, kamanas ir kt.), organizuojamos jodinėjimo stovyklos.



POLAS
Šį greitą ir įdomų žaidimą žaidžia dvi komandos po keturis raitelius didelėje aikštėje. Žaidžiama su mediniu rieduliu ir ilgomis riedmušomis. Tikslas – jojant poniais įvaryti riedmušomis medinį riedulį į varžovų vartus. Laimi įmušusi daugiau įvarčių komanda. Polo poniai turi būti labai vikrūs, o žaidėjai juos valdo kojomis. Žaidimas greitas, ir poniai netrunka pavargti. Žaidėjai kelis kartus juos keičia.



BALNAI
Balnas yra svarbi jojimo inventoriaus dalis. Jis yra patogi sėdynė raiteliui ir apsaugo žirgo nugarą. Diržas, vadinamas pavarža, apjuosia žirgo pilvą ir tvirtai laiko balną. Vakarietiškasis balnas turi rago formos gugą ir plačias balnakilpes.



ŽINGINĖ, RISČIA IR ŠUOLIAVIMAS
Yra trys pagrindiniai žirgų žingsniai: žinginė, risčia ir šuoliavimas. Einantis žingine žirgas paeiliui kelia kiekvieną koją. Bėgdamas risčia, jis kojas kelia įstriža pora, ir judesių ritmas būna gana trūkčiojantis. Šuoliavimas daug lygesnis. Raitelis ragina žirgą pereiti nuo vieno žingsnio į kitą patempdamas pavadžius ar kitaip, pavyzdžiui, spūstelėdamas kojomis. Raiteliai per visus žirgo žingsnius sėdi, tik kai jis pasileidžia risčia, gali sėdėti arba pasikelti pagal žirgo žingsnių ritmą. Be to, žirgai gali šuoliuoti, bet tik labai trumpai.



RUNGTYS
Jojimo rungtys gali vykti vieną, dvi ar tris dienas ir išbando žirgo ir raitelio vikrumą bei ištvermę. Tarp šių rungčių būna išbandanti paklusnumą dresuoto žingsnio rungtis ir konkūras. Gali būti ir greičio lenktynės su kliūtimis – 18 ar daugiau masyvių nejudamų kliūčių.

Dar žiūrėk
ARKLIAI, zebrai ir asilai
OLIMPINĖS ŽAIDYNĖS
SPORTAS

JUDAIZMAS

ŽYDŲ ŠVENTĖS

Jom Kipuras (Permaldavimo diena) – dešimtoji Naujųjų metų diena. Pasninkas trunka ištisas 24 valandas.

Purimas („Burtų“ šventė) – ankstyvojo pavasario šventė.

Pascha (Velykos) – aštuonių dienų pavasario šventė.

Šavuotas (Savaičių šventė) – derliaus šventė vasaros pradžioje.

Roš Hašana (Naujieji metai) – švenčiama ankstyvą rudenį.

Sukotas (Palapinių šventė) – devynių dienų rudens šventė.

Hanuka (Šviesų šventė) – aštuonių dienų žiemos šventė.

ŽYDŲ TAUTOS IR RELIGIJOS – judaizmo – istorija glaudžiai susijusi. Visi žydai išpažįsta vieną Dievą, kuris daugiau kaip prieš 4000 metų sudarė išskirtinę sutartį su jų protėviu Abraomu. Jie turėjo tapti Dievo išrinktąja tauta. Dėl to pažadėjo laikytis jo įstatų ir skleisti jo tiesas. Žydai tiki, kad Mesijas, Dievo pasiuntinys, kada nors ateis pakeisti pasaulio ir atstatyti senosios, VI a. pr. Kr. sugriautos, žydų karalystės. Judaizmas skelbia teisingo ir taikaus visų pasaulio žmonių gyvenimo siekį. Žydų Šventajame Rašte parašyta, kad, norint tokį gyvenimą susikurti, reikia dorai elgtis. Ypač griežtai Šventojo Rašto laikosi žydai ortodoksai. Jie nenukrypsta nuo daugybės taisyklių, ką veikti, kaip rengtis, kuo maitintis. Pavyzdžiui, ortodoksai nevalgo kiaulienos ir vėžiagyvių. Daugelis žydų nėra ortodoksai ir šios nustatytos tvarkos paiso mažiau. Visi žydai meldžiasi hebrajų kalba. Tai valstybinė Izraelio – žydų tėvynės – kalba. Tačiau žydų gyvena ir dirba visame pasaulyje, ir jie bendrauja daugybe kalbų. Kad ir kur būtų, juos vienija tvirta šeima ir griežtos nuostatos, kurių laikosi visi žydai.



Per Hanuką žydai uždega žvakes menorose – šakotose žvakidėse.

Žydų vyrai nešioja mažas kepurėles be snapelio, vadinamas šlikėmis (jarmulkomis).

Melsdamiesi žydai vyrai apsigaubia talitu.

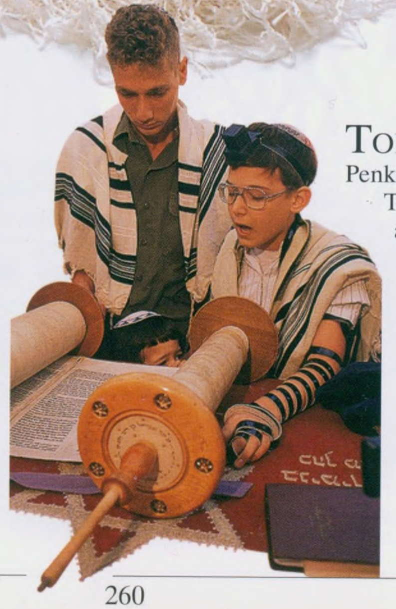
Talmude surašyti pamokymai ir įstatymai.

TALMUDAS

Žydų religijos vadovai vadinami rabinais. Jų pareiga mokyti judaizmo ir jį aiškinti. Rabinai studijuoja šventąsias knygas – Talmudą, Torą. Pastaroji laikoma susukta į ritinį. Talmude surašyti pamokymai ir įstatymai, kurių žydai privalo laikytis.



SINAGOGA
Žydai meldžiasi sinagogoje. Čia vyksta ir šeimos apeigos – santuokos, *bar mitzvah* ir *bat mitzvah* (šventės, kai vaikai įžengia į suaugusiųjų amžių).



TORA

Penkiose pirmosiose hebrajų Biblijos knygose – Toroje – surašyti judaizmo įstatymai ir ankstyvoji žydų tautos istorija. Kitose Biblijos dalyse – psalmės, pranašystės, kitokie šventi raštai. Žydams Tora yra pati svarbiausia knyga.

Dar žiūrėk
IZRAELIS
RELIGIJOS
ŠVENTĖS

JUNGTINĖ KARALYSTĖ



Jungtinė Karalystė išsidėsčiusi šiaurės vakarų Europoje. Šiaurės jūra skalauja jos krantus iš rytų, o Atlanto vandenynas – iš šiaurės ir vakarų. Šalį nuo žemyno skiria Lamanšo sąsiauris.

JUNGTINĖ DIDŽIOSIOS BRITANIJOS ir Šiaurės Airijos Karalystė įkurta 1801 m. remiantis Vienybės aktu. Ją sudaro Anglija, Velsas ir Škotija, kurios yra Didžiosios Britanijos saloje, bei Šiaurės Airijos provincija. XX a. 10-ojo dešimtmečio pabaigoje Jungtinės Karalystės vyriausybė perdavė dalį valdžios regioninėms vyriausybėms, įkūrusi naujus parlamentus Šiaurės Airijoje, Škotijoje ir Velse. Anglijos kraštovaizdžiui būdingos neaukštos, nuožulnios kalvos ir derlinga žemė. Velsas ir Škotija atšiauresni ir kalnuotesni. Didesnę Šiaurės Airijos dalį sudaro žemumos ir pelkės. Nors nacionalinė šalies kalba yra anglų, tačiau įvairiose srityse tarimas gerokai skiriasi. Velse ir dalyje Škotijos žmonės kalba savo kalbomis. Didžioji Britanija – daugelio kultūrų šalis, nes anglai, škotai, airiai bei valai yra atskiros tautos. Be to, per pastaruosius 100 metų daug bėglių ir imigrantų iš Europos, Azijos, Indijos ir Karibų jūros baseino, kurie įsikūrė Didžiojoje Britanijoje, kartu atsinešė savo religiją ir kalbą. Didžioji Britanija yra turtinga šalis, kitados valdžiusi didžiulę imperiją, nusidriekusią per visą Žemės rutulį. Pastaraisiais metais jos ekonomika kiek smuktelėjo, bet, atradus Šiaurės jūroje naftos, šalis pati apsirūpina energija.





Londonui būdingi juodi taksi ir raudoni dviaukščiai autobusai vežioja žmones po miestą.

LONDONAS
Beveik prieš 2000 metų Britaniją užplūdusi romėnų kariuomenė pastatė ir įrengė įtvirtintą miestą, pavadintą Londinijumi, Temzės upės perkėlai apsaugoti. Apie 1100 m. Londonas taip išaugo, kad tapo visos šalies sostine. Šiandien tai ne tik didžiulis miestas, kuriame gyvena apie 7 milijonai žmonių, bet ir politinis, finansinis bei kultūrinis Didžiosios Britanijos centras. Turistai iš viso pasaulio atkeliauja čia pasigėrėti istoriniais pastatais, ypač Taueriu (kairėje), XI a. tvirtove.



SITIS
Senoji Londono širdis vadinama Sičiu. Londonas – vienas svarbiausių pasaulio finansų centrų. Čia įsikūrę daugelis nacionalinių bankų ir kompanijų. Šiuolaikinis pastatas, matomas kairėje, yra Loido būstinė, kur registruojami ir apdraudžiami pasaulio šalių laivai.



Kriketas pradėtas žaisti Britanijoje ir yra nacionalinis šalies sporto žaidimas. Daugelis kaimų turi savas kriketo komandas.

ANGLIJA

Didžiausia ir gausiausiai apgyvendinta Didžiosios Britanijos dalis yra Anglija. Daugelis žmonių gyvena didmiesčiuose ir administraciniuose centruose – Londone, Birmingame, Mančesteryje. Pietryčiai ir šiaurė – tankiausiai gyvenamos šalies dalys. Anglijos kraštovaizdis labai įvairus – nuo besidriekiančių dirbamos žemės plotų pietuose ir rytuose iki kalvotų dykynių šiaurėje ir vakaruose. Anglijoje mirgėte mirga vaizdingų kaimelių, kur apie vejas spiečiasi seni namai ir parduotuvės.



Rožė – nacionalinė Anglijos gėlė.



DŽERSIS IR GERNSIS

Lamanšo sąsiauryje esančios Džersio ir Gernsio salos yra arčiau Prancūzijos nei Didžiosios Britanijos. Prancūzijos pakrantė nuo Džersio, didžiausios, salos nutolusi vos per 24 km. Šalia Džersio ir Gernsio yra keletas mažesnių salų, taip pat priklausančių Normandijos, arba Čanelio, salų grupei. Klimatas čia gana švelnus, tad vienas iš pagrindinių salų gyventojų verslų – daržovių auginimas. Šiltas vėjas ir dosni saulė pritraukia gausybę poilsiautojų, vasaros metu tiesiog užplūstančių salas, kuriose paprastai gyvena apie 156 000 žmonių.

Tūkstančiai spalvingų gėlių žiedų skirti papuošti laivams Džersyje „Gėlių mūšio festivaliui“.



ŠIAURĖS ANGLIJA

Anglijos šiaurė buvo tradiciškai sunkiausiai industrializuojama Jungtinės Karalystės dalis. XIX a., vykstant pramoniniam perversmui, fabrikai ir gamyklos gamino prekes, kurias Britanijos imperija eksportavo į pusę pasaulio šalių. Mūsų dienomis dauguma pramoninių šiaurės miestų gamyklų stovi tuščios, mat prekes naudingiau gaminti kitose pasaulio šalyse. Šiaurės Anglija garsėja savo gamtos grožiu; šiaurės vakarai – tai kalnuota, raižyta vietovė, vadinama ežerų rajonu. Gilūs ežerai telkšo tarp nuožulnių kalvų, kurių aukštis per 975 m. Ežerų rajonas labai vaizdingas ir pritraukia daugybę lankytojų bei turistų.

„Pamišusio sekmadienio“ motociklininkas Meno saloje



MENO SALA

Tai viena iš Britų salų, kuriai būdinga tam tikra nepriklausomybė. Meno salos gyventojai turi savo vyriausybę, vadinamą tinvaldu, kuri pati tvarko daugelį reikalų. Yra ir sava kalba, bet šiais laikais ji vartojama tik per oficialias ceremonijas. Meno salos nepriklausomybės istorija gana ilga; 1405–1765 m. tai buvo nepriklausoma nuo Anglijos karalystė.

ŽVEJYBA

Atlanto vandenyno šiaurės rytai – vieni žuvingiausių vandenų. Tačiau Europos Sąjungos reikalavimai reguliuoti sugaunamos žuvies kiekį siekiant išlaikyti jos išteklius, sukėlė geroką žvejų nepasitenkinimą.



Jungtinėje Karalystėje daug žvejybinių uostų, tokių kaip šis Škotijoje.

GYVENTOJAI

Jungtinė Karalystė – didžiulė ir labai gausiai gyvenama sala. Tankiausiai apgyvendinti yra Anglijos pietryčiai – vien tik apie Londono didmiestį susitelkę 12 procentų šalies gyventojų. Pietryčiuose, be to, gyvena ir labiausiai pasiturintys žmonės. Kita Didžiosios Britanijos dalis mažiau apgyvendinta. Pavyzdžiui, kalnuotose vietovėse Škotijoje mūsų laikais gyvena mažiau gyventojų negu prieš 200 metų.



ŠETLANDO IR ORKNIO SALOS

Šios salų grupės į šiaurės rytus nuo Škotijos yra pati šiauriausia Didžiosios Britanijos dalis. Orknio ir Šetlando salyne apie 170 salų, bet žmonės gyvena tik pačiose didžiausiose. Kraštovaizdis skurdus, medžių auga nedaug. Dirvožemis pernelyg prastas žemdirbystei, tad įprastinis vietos gyventojų verslas yra žvejyba. Salos garsėja savo rankų darbo vilnoniais mezginiais. Fero vardu netgi yra pavadinti nepaprastai gražūs mezginių raštai.





Šis Velso kaimo pavadinimas pats ilgiausias Jungtinėje Karalystėje.



VELSAS

Žemdirbystė, miškininkystė ir turizmas yra svarbiausi verslai Velso provincijoje. Ūkiai paprastai nedideli ir vidutiniškai siekia 40 hektarų. Fermeriai kalnuotose vietovėse augina galvijus ir avis. Kadaise Velsas buvo vienas iš didžiausių anglies gavybos centrų pasaulyje. 1913 m. šiame regione buvo 630 anglių kasyklų. Tačiau po Pirmojo pasaulinio karo dauguma jų uždaryta. 1990 m. veikė tik septynios.

VISUOMENĖS NAMAI

Visuomenės namai išaugo iš smuklių, kuriose keleiviams būdavo siūloma maisto, gėrimų ir prieglobstis. Jie suvaidino tam tikrą vaidmenį Britanijos kultūros istorijoje. *Kenterberio pasakojimuose*, kuriuos parašė Džefris Čoseris (1340–1400), piligrimai, keliaudami į Kenterberį, esantį pietryčių Anglijoje, ilsėdamiesi smuklėse, vienas kitam porina įvairias istorijas. Daugelis Viljamo Šekspyro (1564–1616) pjesių buvo vaidinamos Londono smuklių kiemuose. Mūsų dienomis alinė – tai bendravimo centras, kur suaugusieji susirenka aptarti dienos įvykių. Lankytojus dažnai linksmina muzika ar poezija, kaip tik čia savo veiklą pradėjo daugelis britų roko grupių.



Poras – nacionalinis Velso augalas.

Senu papročiu pirmagimis Didžiosios Britanijos karaliaus ar karalienės sūnus tampa Velso princu ir karūnuojamas aukso karūna.





VELSO POETŲ IR DAINIŲ FESTIVALIS

Tai kasmetinė poezijos, muzikos ir teatro šventė, kurioje šlovinama valų kalba. Tautinis poetų ir dainių festivalis švenčiamas jau nuo VII amžiaus. Mūsų laikais dėl jo apdovanojimų rungiasi įvairiausi chorai ir orkestrai.



TURIZMAS ŠKOTIJOJE

Turizmas yra svarbus Škotijos pajamų šaltinis. Žmones ši vietovė traukia kalnuoto kraštovaizdžio grožiu. Škotija garsėja savo istorija, o jos senovinės pilys dažnai lankomos turistų. Šimtmečius Škotijoje vyko besivaidijančių giminių, vadinamų klanais, kovos. Mūsų laikais vienas populiariausių turistinių suvenyrų yra tartanas, audeklas, padabintas klano spalvomis.

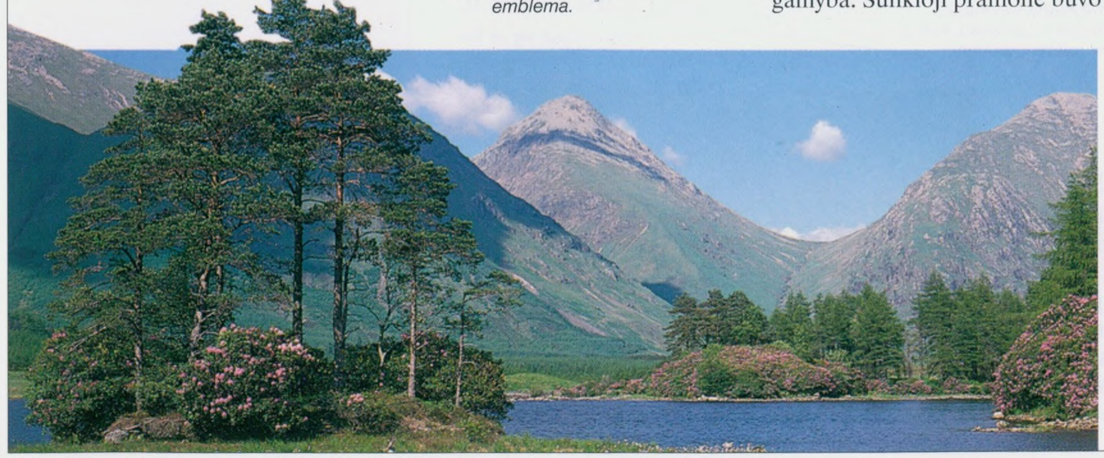


Dagys – Škotijos emblema.



Airijos emblema – trilapis dobilas.

Didžiąją Škotijos dalį užima aukšti kalnai ir slėniai bei tarpekliai.



ŠIAURĖS AIRIJA

Iki XX a. 7-ojo dešimtmečio Šiaurės Airijos pagrindinės pramonės šakos buvo perdirbamoji pramonė, laivų statyba, tekstilė ir mašinų gamyba. Sunkioji pramonė buvo sukaupta Belfaste, kur laivų statyklose (viršuje) dirbo daugiausia žmonių. Tačiau pilietiniai neramumai nuo 1968 m. padarė neigiamą poveikį ekonomikai. Pastaruoju metu, kaip ir visoje JK, pramonės augimas sulėtėjo.

Dar žiūrėk
ANGLIJA
ŠIAURĖS AIRIJA
ŠKOTIJA
VELSAS

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas





STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 244 880 km²

Gyventojų: 59 800 000

Sostinė: Londonas

Kalbos: anglų, valų, gėlų

Religijos: anglikonybė, katalikybė, presbiterionai, islamas, metodistai

Piniginis vienetas: svaras sterlingų

Pagrindiniai verslai: finansai, inžinerija, naftos ir dujų perdirbimas, gamyba, žemdirbystė

Daugiausia eksportuojama: naftos, gamtinių dujų, chemikalų, elektronikos, automobilių, lėktuvų

Daugiausia importuojama: įrengimų, vaisių ir daržovių, metalų, žaliavų

ANGLIJA
Plotas: 130 423 km²
Gyventojų: 50 093 800
Sostinė: Londonas

ŠKOTIJA
Plotas: 78 133 km²
Gyventojų: 5 078 400
Sostinė: Edinburgas

VELSAS
Plotas: 20 766 km²
Gyventojų: 2 952 500
Sostinė: Kardifas

ŠIAURĖS AIRIJA
Plotas: 14 695 km²
Gyventojų: 1 700 100
Sostinė: Belfastas

MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl

LAMANŠO SĄSIAURIS
Britai siaurą jūros ruoželį, skiriantį jų šalį nuo Prancūzijos, paprastai vadina Anglų kanalu, o prancūzai – Lamanšu, kas jų kalba reiškia „rankovę".

Šiaurės jūros nafta

Šiaurės jūroje XX a. 9-ajame dešimtmetyje atrasta nafta gerokai pagerino šalies ekonominę padėtį. Naftos gamybos platformoms statyti ir jų veiklai prižiūrėti buvo sukurta daug naujų darbo vietų, o pinigai, gauti pardavus naftą, leido Jungtinės Karalystės vyriausybei sumažinti mokesčius.





Jungtinės karalystės istorija

1801 m. DIDŽIOJOJE BRITANIJOJE įsigaliojo Unijos aktas. Iki tol egzistavo keturios atskiros šalys – Anglija, Velsas, Škotija ir Airija. Valdyti Velsą Anglija ėmė apie XI a., Airiją – XII a., o Škotija jungtinės monarchijos dalimi tapo 1603 m. Jungtinė Karalystė yra nedidelė šalis, bet iki 1850 m. buvo turtingiausia ir galingiausia valstybė pasaulyje, valdžiusi didžiausią istorijoje imperiją. Net ir mūsų dienomis Tautų Sandraugai priklauso daugiau kaip 40 nepriklausomų šalių, buvusių Didžiosios Britanijos kolonijų. Didžioji Britanija dažnai kariavo ilgus ir sunkius karus, bet ji išliko ir klestėjo dėl to, kad buvo saloje ir turėjo galingą laivyną. Britanijos įstatymų leidybos ir parlamentinė valdymo sistema tapo modeliu, kurį perėmė daugelis kitų valstybių.

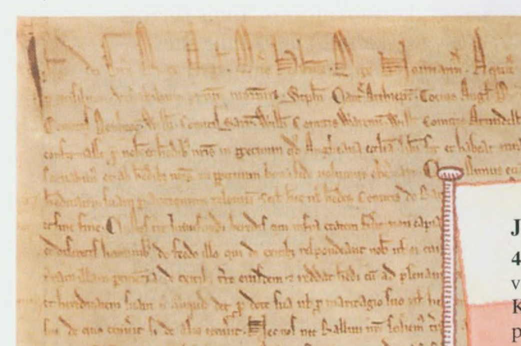


PALEOLITO LAIKŲ GYVENTOJAI
Prieš ketvirtį milijono metų, kai klimatas tarp dviejų ledynmečių buvo palyginti švelnus, Britanijoje ėmė kurtis žmonės. Jie atkeliavo siauru sąsiauriu, jungusiu tada Britaniją su Europa.

Heistingso mūšis

1066 m. vienas mūšis pakeitė visą Anglijos istoriją. Normandų kariuomenė, kuriai vadovavo Vilhelmas Užkariautojas, netoli Heistingso, Pietų Anglijoje, sumušė Anglijos karaliaus Haroldo Veseksiečio kariuomenę. Vilhelmas naujojoje savo karalystėje pristatė pilių, o žemę išdalijo galingiems baronams, sutikusiems kautis jo pusėje. Ši sistema buvo pavadinta feodalizmu. Nuo tų laikų šalį visą laiką valdė Vilhelmo palikuonys.





MAGNA CARTA
Magna Carta (Didžioji laisvių chartija) – tai 1215 m. karaliaus ir Anglijos didikų pasirašyta sutartis. Joje numatyta, kad karalius neturėtų piktnaudžiauti valdžia versdamas didikus mokėti pernelyg didelius mokesčius. Tai buvo svarbu, nes imta tikėti, kad ir karaliams privalu laikytis kai kurių įstatymų.



HENRIKAS VIII
Daugybe talentų apdovanotas karalius Henrikas VIII pasižymėjo įvairiausiose srityse – tiek riterių turnyruose ir šaudyme iš lanko, tiek ir grodamas liutnia ar mokydamasis kalbų. Jo įtaka Anglijai buvo didžiulė. 1541 m. Henrikas VIII privertė Airijos parlamentą pripažinti jį Airijos karaliumi. Jis taip pat nutraukė ryšius su Katalikų Bažnyčia, kad galėtų išsiskirti su savo žmona, o tada tapo naujosios Anglijos bažnyčios galva. Henrikas VIII buvo absoliutus valdovas, baudęs mirtimi kiekvieną, kuris jam neįtikdavo, net ir dvi iš šešių savo žmonų.

JUNGTINĖ KARALYSTĖ

43 m. po Kr. Senovės romėnai, vadovaujami imperatoriaus Klaudijaus, užpuola Britaniją ir prijungia ją prie savo imperijos.

400 m. Romėnai palieka Britaniją.

500 m. Į Britaniją atvyksta krikščionių misionieriai skelbti krikščionybės idėjų.

870 m. Prasideda vikingų puldinėjimai.

1066 m. Britaniją užkariauja normanai.

1215 m. Karalius ir Anglijos didikai pasirašo Didžiąją laisvių chartiją.

1282 m. Anglijos karalius Eduardas I užkariauja Velsą.

1485 m. Bosverto mūšis. Henrikas VII tampa pirmuoju Tiudorų dinastijos karaliumi.

1534 m. Parlamentas paskelbia Henriką VIII Anglikonų Bažnyčios galva.

1588 m. Anglijos laivynas sumuša Ispanijos armadą (laivyną), pasiųstą Ispanijos karaliaus Pilypo II.

VALSTYBĖS VĖLIAVA
Jungtinės Karalystės vėliavoje vaizduojami raudoni Anglijos šv. Jurgio ir Airijos šv. Patriko kryžiai bei baltas Škotijos šv. Andriaus kryžius mėlyname fone. Velsas turi savo atskirą vėliavą.



KAROLIS II
Anglijos pilietiniame kare (1642–1651) parlamento kariuomenė sumušė ir mirties bausme nubaudė karalių Karolį I. Devynerius metus parlamentaras Oliveris Kromvelis (1599–1658) ir jo armija valdė šalį, paskelbę ją respublika. 1660 m. grįžęs iš užsienio Karolio sūnus (viršuje) užėmė sostą ir pasivadino Karoliu II. Tauta, nuvarginta respublikos, sveikino jį.



ADMIROLAS NELSONAS

Admirolas Horeišijas Nelsonas (1758–1805) buvo įžymiausias ir gabiausias Britanijos karališkojo laivyno vadas. Trafalgaro mūšyje jis sumušė ispanus ir prancūzus. Prieš mūšį jis pareiškė: „Anglija tiki, kad kiekvienas atliks savo pareigą“. Nelsono jūreiviai sunkiai kovėsi, o pats jis mirė nuo žaizdų.



ČARTISTAI
XIX a. Britanijos žmonės kovojo dėl teisės balsuoti. Įvairios grupės, tokios kaip čartistai (1836–1848), rengdavo demonstracijas reikalaudamos geresnės balsavimo sistemos – kad rinkimuose visi dalyvautų, kad jie būtų reguliarūs, o balsavimo sistema – slapta. Viršuje – maištaujančius čartistus puola policija.



SOCIALINĖ RŪPYBA
1945 m., po Antrojo pasaulinio karo atėjus į valdžią leiboristų vyriausybei, pradėta vykdyti socialinės rūpybos politika. Tuomet kai kuriose privataus verslo įmonėse pradėta taikyti visuomeninė kontrolė. Žmonėmis, taip pat ir jų gydymu, kuris Nacionalinės sveikatos tarnybos rankose, rūpinamasi nuo lopšio iki kapo.

IMIGRACIJA

Apie 1960 m. Jungtinė Karalystė tapo visuomene, kurioje sumišę daug rasių ir kultūrų. Imigrantai atvyko iš Tautų Sandraugos šalių, esančių Karibų jūros regione, bei daugelio Azijos valstybių. Dešinėje matyti ką tik iš Jamaikos atvykę žmonės, stovintys eilėje nakvynės namuose, kur jiems dalijamas maistas.





NAUJIEJI LEIBORISTAI

Kai leiboristų partija 1997 m. pasiekė triuškinamą pergalę prieš konservatorius, Tonis Bleiras (kairėje) tapo Jungtinės Karalystės ministru pirmininku. Bleiro vadovaujama partija tapo labiau centristinė ir ėmė vadintis „naujaisiais leiboristais“. Bleiras laimėjo dvejus rinkimus: 2001 ir 2005 m., tačiau jo populiarumas gerokai sumažėjo dėl JAV invazijos Irake.

JUNGTINĖ KARALYSTĖ

1642–1651 m. Vyksta pilietinis karas tarp karaliaus ir parlamento.

1660 m. Karolis II tampa Anglijos karaliumi.

1707 m. Unijos aktu susijungia Anglija, Velsas ir Škotija.

1801 m. Prie Didžiosios Britanijos prijungiama Airija.

1900 m. Britanija tampa stipriausia ir turtingiausia pasaulio valstybe.

1914–1918 m. Britanija dalyvauja Pirmajame pasauliniame kare.

1931 m. Įkuriama Tautų Sandrauga.

1939–1945 m. Britanija dalyvauja Antrajame pasauliniame kare.

1945 m. Pradedama vykdyti socialinės rūpybos politika.

1973 m. Britanija tampa Europos Bendrijos nare.

1997 m. Škotija balsuoja už savo parlamento įsteigimą.

Dar žiūrėk

AIRIJOS ISTORIJA
ELŽBIETA I
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
NORMANAI
PILIETINIS KARAS, ANGLIJOS
PRAMONINIS PERVERSMAS
VIKTORIJOS AMŽIUS

JUNGTINĖS KARALYSTĖS
REGIONŲ ISTORIJA



ALFREDAS DIDYSIS
Žinomas kaip Alfredas Didysis, jis buvo Egberto iš Vesekso anūkas (valdė 829–839). Pirmasis sujungė karalystes į vieną Anglijos karalystę.

DIDŽIĄJĄ SAVO ISTORIJOS DALĮ Jungtinė Karalystė nebuvo vieninga. Anglija, Velsas, Škotija ir Airija kadaise buvo atskiros valstybės ir dažnai suskildavo į atskiras nepriklausomas karalystes. Nuo 1100 m. Anglija mėgino suvienyti Britų salų šalis po savo vėliava. 1171 m. Anglija įsiveržė į Airiją, tačiau užvaldyti jos nepavyko. Po šimtmečio Anglija užkariavo Velsą. Iki XVII a. 1-ojo dešimtmečio Škotija ir Anglija buvo mirtini priešai. Jos buvo susijungusios, kuomet Škotijos karalius paveldėjo Anglijos sostą. Jungtinė Karalystė, arba Didžioji Britanija, kokia ji žinoma dabar, pradėjo gyvuoti 1801 m., kuomet įsigaliojo Unijos aktas, suvienijantis Airiją ir likusią šalies dalį. Tačiau didžioji Airijos dalis pasitraukė iš Unijos 1922 m. Mūsų dienomis šalies regionai atgauna savivaldą.



Konvėjaus pilis pastatyta XIII a. šiaurinėje Velso pakrantėje.

ĮSIVERŽIMAS Į VELSĄ
1277 m. Anglijos karalius Eduardas I pareikalavo, kad Velso princas Lyvelynas pripažintų jį kaip vienintelį Velso valdytoją. Lyvelynui atsisakius, Eduardas įsiveržė į šalį. Po Lyvelyno mirties 1282 m. Velsas tapo Anglijos dalimi. Siekdamas išlaikyti kontrolę, Eduardas visoje kunigaikštystėje pastatė 10 akmeninių pilių.



Melrauzo vienuolynas

ŠKOTIJA

Pirmas tikrasis Škotijos karalius buvo Kenetas MakAlpinas, 843 m. suvienijęs šalies šiaurę. 1018 m. suvienytos šalies sienos buvo panašios kaip ir mūsų laikais. Vėliau 200 metų Škotijos karaliai kariavo daug pasienio karų su Anglija. Jie pastatė daug akmeninių pilių ir keletą vienuolynų, tokių kaip Melrauzo vienuolynas.



Robertas Brusas

Škotijos nepriklausomybės didvyris Robertas Brusas vedė 30 000 žmonių armiją į pergalingą kovą prieš 100 000 Anglijos kariuomenę, vadovaujamą karaliaus Eduardo II, Banokberno mūšyje.

BANOKBERNAS
1290 m. Margarita, jaunoji Škotijos karalienė, mirė nepalikusi paveldėtojo. Škotijos lordai paprašė Eduardo I, Anglijos karaliaus, parinkti paveldėtoją, tačiau 1296 m. jis ėmė valdyti Škotiją. Viljamas Volesas (1274–1305), Šaunioji širdis, sukėlė maištą prieš Anglijos valdymą, tačiau 1305 m. buvo nubaustas mirtimi. Robertas Brusas (1274–1319) tęsė kovą, kol galiausiai Banokberno mūšyje 1314 m. sumušė Anglijos kariuomenę.



Erbroto deklaracija

ERBROTO DEKLARACIJA
Po Banokberno pergalės škotai tikėjosi, kad Anglija paliks juos ramybėje. Deja, įvyko kitaip, tad 1320 m. škotų lordai ir vyskupai, susitikę Erbrote, parašė laišką popiežiui Jonui XXII, kad šis pripažintų Škotijos nepriklausomybę. 1328 m. Anglija galutinai pripažino Škotiją nepriklausoma valstybe.

ĮSIBROVIMAS Į AIRIJĄ

1155 m. popiežius Adrianas IV įgaliojo karalių Henriką II prijungti Airijos Bažnyčią prie Katalikų Bažnyčios. Henrikas įsiveržė į Airiją 1171 m. ir ant Kešelio kalvos privertė Airijos vyskupus prisijungti prie Katalikų Bažnyčios. Nuo šio įsiveržimo prasidėjo Airijos užkariavimas.



Kešelio kalva

ANGLIJOS IR ŠKOTIJOS UNIJA

1603 m. mirė Anglijos karalienė Elžbieta I. Sostą paveldėjo jos pusbrolis Jokūbas VI, Škotijos karalius; perėmęs Anglijos sostą, tapo Jokūbu I ir taip sujungė abi šalis. Škotija išlaikė savo parlamentą, bažnyčią ir teismų sistemą iki 1707 m., kuomet Unijos aktu abi vyriausybės sujungtos Londone. Nuo 1999 m. Škotija vėl turi parlamentą.



Anglijos karalius Jokūbas I (Škotijoje – Jokūbas VI)

MŪŠIS PRIE BOINO

1688 m. katalikų karalius Jokūbas II buvo nuverstas nuo Anglijos sosto. Airių katalikai tam pasipriešino ir sukėlė maištą. Jie paprašė Jokūbą jiems vadovauti, ir šis atsivedė kariuomenę iš Prancūzijos. Vis dėlto 1620 m. Anglijos karalius Vilhelmas III, protestantas, sumušė katalikus mūšyje prie Boino.





KALODENAS

Mirus karalienei Onai 1714 m., Britanijos sostas perėjo Vokietijos karaliui Jurgiui I. Dauguma škotų manė, kad karaliumi turėtų tapti katalikas Jokūbas Eduardas Stiuartas (1688–1766), Jokūbo II sūnus. 1715 m. jie sukėlė maištą, kuris buvo numalšintas. Tačiau 1745 m. jie vėl sukilo vadovaujami Čarlzo Eduardo Stiuarto (1720–1788), žinomo Gerojo princo Čarlio vardu. Sukilėliai buvo sumušti 1746 m. prie Kalodeno dykynės.



ŠIAURĖS AIRIJA

XIX a. Airijos katalikai siekė patys valdyti Airiją. Šiaurės Airijos protestantai tam priešinosi. 1920–1922 m. Britanijos vyriausybė padalijo Airiją į dvi atskiras valstybes – Šiaurės Airiją ir Pietų Airiją, turinčias atskirus parlamentus. Dauguma Šiaurės Airijos katalikų toliau siekė suvienytos Airijos, kuri būtų nepriklausoma nuo britų valdymo.



GERASIS PENKTADIENIS

1972 m. Šiaurės Airijos parlamentas buvo uždarytas, nes jam nepavyko išlaikyti taikos tarp protestantų ir katalikų. Galiausiai JAV senatorius Džordžas Mitčelas ir Britanijos ministras Mo Maulamas parengė sutartį, pagal kurią valdžia buvo padalyta visoms politinėms partijoms. Ji pasirašyta Gerąjį penktadienį, 1998 m. balandžio 10 dieną. Tačiau problemos dėl valdžios taip ir liko neišspręstos.

VALDŽIOS PERDAVIMAS

Daug metų Škotijos ir Velso žmonės siekė valdžios perdavimo iš Londono jų šalių parlamentams. 1998 m. Jungtinės Karalystės vyriausybė abiejose šalyse paskelbė referendumą dėl nepriklausomo valdymo. Buvo įkurtas Škotijos parlamentas ir Velso Asamblėja. Pirmieji posėdžiai įvyko 1999 metais.



Daugelis futbolo sirgalių, tokių kaip šis jaunasis škotas, išsidažo savo veidus valstybinės vėliavos spalvomis, kad paremtų nacionalinę rinktinę.

JUNGTINĖS KARALYSTĖS REGIONAI

871–899 m. Angliją valdo Alfredas.

1018 m. Malkolmas II suvienija Škotiją.

1171 m. Henrikas II įsiveržia į Škotiją.

1200 m. Suvienijamas Velsas.

1277–1284 m. Anglija užkariauja Velsą.

1296 m. Škotijos karalius Eduardas I valdo Škotiją.

1314 m. Anglai sumušami Banokberno mūšyje ir išvejami iš Škotijos.

1320 m. Škotijos lordai pasirašo Erbroto deklaraciją.

1536 m. Unijos aktas tarp Anglijos ir Velso.

1603 m. Sujungiamos Škotijos ir Anglijos karalystės.

1690 m. Protestantai visiškai užvaldo Airiją.

1707 m. Unijos aktas tarp Škotijos ir Anglijos.

1746 m. Škotai sumušami prie Kalodeno.

1801 m. Unija tarp Anglijos ir Airijos.

1920–1922 m. Airija padalijama į Šiaurės Airiją ir Pietų Airiją.

1999 m. Škotijai ir Velsui suteikiama savivalda.

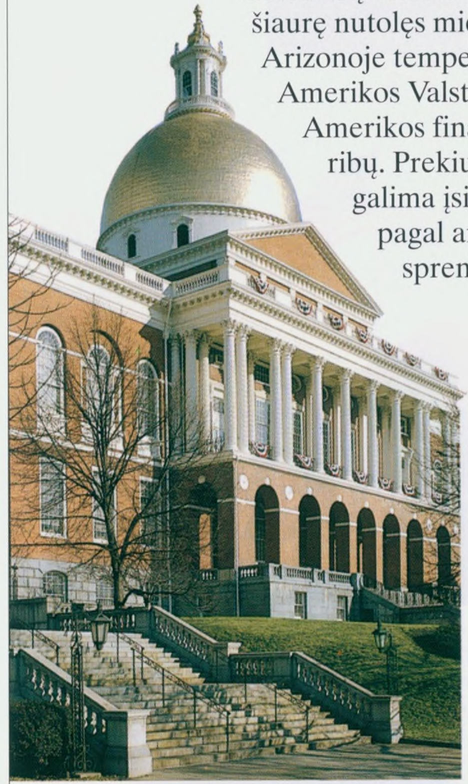
Dar žiūrėk
ANGLIJA
ŠIAURĖS AIRIJA
ŠKOTIJA
VELSAS

JUNGTINĖS AMERIKOS VALSTIJOS

JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ vėliavoje pavaizduotos 50 vienodų žvaigždžių reiškia 50 šalies valstijų. Pačios valstijos yra neįtikėtinai skirtingos. Jeigu žvaigždės vaizduotų teritoriją, tuomet didžiausioji valstija, Aliaska, būtų beveik 500 kartų didesnė už mažiausiąją – Rod Ailendą. Jei žvaigždės atspindėtų gyventojų skaičių, Aliaskos žvaigždė būtų pati mažiausia, o Kalifornijos, kur gyvena daugiausia žmonių, – 60 kartų didesnė. Valstijos skiriasi ir kitais požymiais. Uolinių kalnų aukštis vakarinėse valstijose yra daugiau kaip 4400 m, o pačiame šalies centre šimtus kilometrų driekiasi plynaukštės. Baras (Aliaska) yra labiausiai į šiaurę nutolęs miestas, kur vidutinė temperatūra tesiekia –13°C, o Arizonoje temperatūra gali būti net 57°C. Nuo 1945 m. Jungtinės Amerikos Valstijos yra galingiausia Vakarų pasaulio valstybė. Amerikos finansai, kultūra ir politika išplito toli už šios šalies ribų. Prekių, pagamintų Jungtinėse Amerikos Valstijose, galima įsigyti kiekvienoje šalyje. Visų šalių žmonės šoka pagal amerikietišką muziką. Amerikos politikų sprendimai veikia daugelio pasaulio šalių gyvenimą.



Jungtinės Amerikos Valstijos užima didžiąją Šiaurės Amerikos žemyno dalį. Jos driekiasi nuo Atlanto iki Ramiojo vandenyno, nuo Meksikos iki Kanados sienų. Valstybės plotas – 9,37 mln. km².





NASA valdymo centras

NASA

Jungtinės Amerikos Valstijos pirmauja pasaulyje kuriant naujas technologijas, ypač tiriant kosminę erdvę. Nacionalinė aeronautikos ir kosminės erdvės tyrimo valdyba (NASA) kiekvienais metais išleidžia milijonus dolerių kurdama kosminius palydovus ir erdvėlaivius. NASA *Apolono* programos rezultatas – žmogaus išsilaipinimas Mėnulyje 1969 m. Vienas paskiausių šios organizacijos laimėjimų yra kosmoplanas – daugkartinio naudojimo erdvėlaivis.

VALSTIJŲ IR FEDERACIJOS VALDŽIA

Jungtinės Amerikos Valstijos yra demokratinė šalis, kurios konstitucija apibrėžia vyriausybės veiklą. Valstijų valdžios organai, veikiantys jų sostinėse, turi teisę skelbti įstatymus, kuriems privalo paklusti valstijų gyventojai. Kadaise valstijos tvarkėsi beveik nepriklausomai, bet mūsų laikais federacijos, arba nacionalinė, valdžia turi daugiau galios. Ji sprendžia, kaip vykdyti užsienio politiką, leidžia įstatymus, turinčius įtakos visos šalies gyvenimui.

NIUJORKAS

Prie Hadsono upės žiočių, rytinėje Jungtinių Amerikos Valstijų pakrantėje, yra Niujorkas, didžiausias šalies miestas. Jis taip pat ir vienas iš seniausių – įkurtas apie 1620 m. Dabar Niujorke ir jo priemiesčiuose gyvena apie 8 milijonai žmonių. Šis miestas – tai valstybės finansų centras, kur savo atstovybes turi daugelis didžiųjų kompanijų. Čia tiesiog begalė teatrų, muziejų ir parkų. Miesto centre, Manhatane, viską užgožia aukštesni kaip 300 m dangoraižiai.



Niujorko centras Manhatanas įsikūręs uolėtoje saloje tarp Hadsono ir Ist Riverio.

HAVAJAI IR ALIASKA

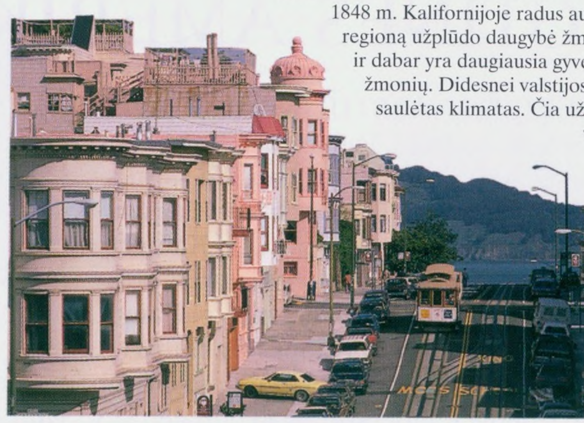
Havajai – tai Ramiojo vandenyno atogrąžų salų grupė. 1959 m. jie tapo penkiasdešimtąja JAV valstija. Šiose salose auginama ananasai, kava, cukranendrės. Polineziečiai apsigyveno Havajų salose apie 700 m., ir dauguma čiabuvių čia tebegyvena. Aliaska taip pat nutolusi nuo pagrindinių Jungtinių Amerikos Valstijų sienų; nuo kitų valstijų ją skiria Kanada.

Cukranendres vežąs traukinys Maujo saloje (Havajai)



KALIFORNIJA

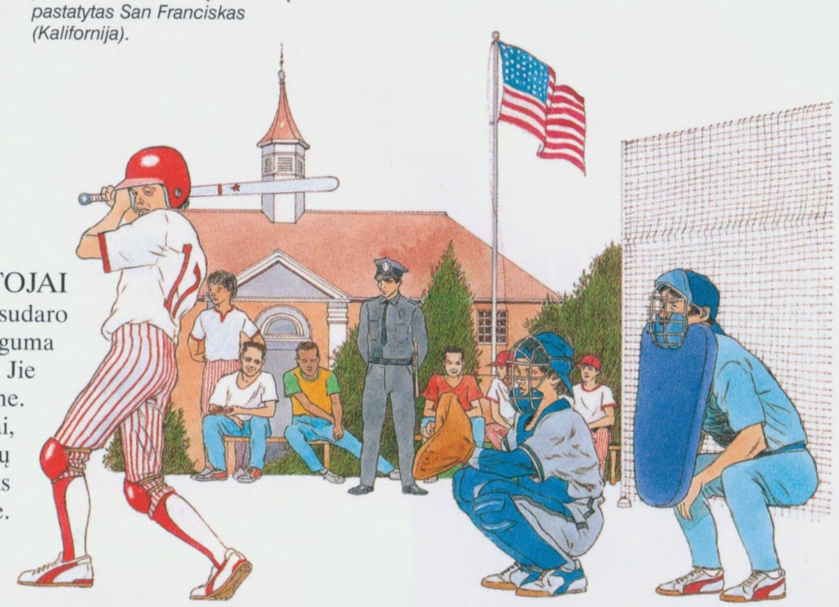
1848 m. Kalifornijoje radus aukso, jo ieškodami šį regioną užplūdo daugybė žmonių. Kalifornijos valstijoje ir dabar yra daugiausia gyventojų – beveik 36 milijonai žmonių. Didesnei valstijos daliai būdingas švelnus, saulėtas klimatas. Čia užauginama labai daug vaisių. Dauguma Kalifornijos miestų tapo kurortais. Kalifornijoje plėtojamos šiuolaikinės pramonės šakos. Pavyzdžiui, Silikon Velis yra kompiuterių pramonės centras.



Tramvajai vis dar vežioja keleivius į kai kurias iš 43 kalvų, ant kurių pastatytas San Franciskas (Kalifornija).

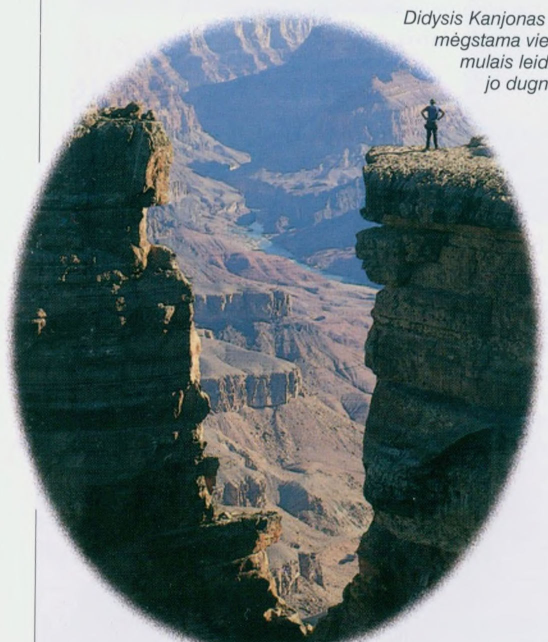
AMERIKOS GYVENTOJAI

Indėnai, tikrieji amerikiečiai, šiuo metu sudaro tik nedidelę dalį 295 milijonų šalies gyventojų. Dauguma anglakalbių žmonių yra atvykėlių iš užjūrio palikuonys. Jie kaimyniškai gyvena ir bendrauja kasdieniame gyvenime. Šis tautų kultūrų maišymasis turėjo įtakos anglų kalbai, kuri čia kiek kitokia nei Anglijoje. Kai kurios gyventojų grupės, pavyzdžiui, kinai ir italai, puoselėja savas tradicijas ir kalbą nedidelėse bendruomenėse.



BEISBOLAS

Pirmosios beisbolo rungtynės įvyko 1846 m.



Didysis Kanjonas – turistų mėgstama vieta. Žmonės mulais leidžiasi į patį jo dugną.

HOLIVUDAS

Holivudas, esantis Los Andželo centre, buvo įkurtas 1887 m. krikščionių bendruomenei. Dabar – tai kerinčios Amerikos kino industrijos centras. Čia įsikūrę daug kino studijų, netoliese gyvena ir dirba garsūs aktoriai ir kitos garsenybės. Holivudą labai mėgsta turistai. Jie atvyksta pažiūrėti į žvaigždes ir nufotografuoti Holivudo ženklą (dešinėje), esantį Holivudo kalnuose.



BLIUZAS

XVII, XVIII ir XIX a. tūkstančiai afrikiečių buvo atgabenti į Ameriką vergauti. Vergija panaikinta 1865 m., ir nuo tada Amerikos kultūroje pasižymėjo daugelis juodaodžių rašytojų, aktorių ir muzikantų. Bliuzu vadinamą liaudies muziką kūrė vergai pietinėse Amerikos valstijose.



Žymusis bliuzo dainininkas B. B. Kingas (g. 1925 m.) su savo gitara, vardu Liusilė, koncertavo visame pasaulyje.

DIDYSIS KANJONAS

Jungtinėse Amerikos Valstijose yra daug gamtos stebuklų. Vienas įspūdingiausių – Didysis kanjonas Arizonos valstijoje. Kolorado upė natūralios erozijos būdu per tūkstančius metų išgraužė šį kanjoną kietoje uolienoje. Kai kuriose vietose jo plotis yra 29 km, o gylis – daugiau nei 1800 m.

Dar žiūrėk

Indėnai, Šiaurės Amerikos
Kingas, Martinas Liuteris
Ruzveltas, Franklinas Delanas
Valstybės valdymas ir politika

VYRIAUSYBĖS BŪSTINĖ

KOLUMBIJOS APYGARDA
Plotas: 159 km²
Gyventojų: 553 500
Sostinė: Vašingtonas

VALSTIJOS IR JŲ JUNGIMOSI PRIE FEDERACIJOS DATA

ALABAMA, 1819 m.
Plotas: 133 906 km²
Gyventojų: 4 530 200
Sostinė: Montgomeris

ALIASKA, 1959 m.
Plotas: 1 530 572 km²
Gyventojų: 655 400
Sostinė: Džunas

ARIZONA, 1912 m.
Plotas: 295 237 km²
Gyventojų: 5 743 800
Sostinė: Finiksas

ARKANZASAS, 1836 m.
Plotas: 137 744 km²
Gyventojų: 2 752 600
Sostinė: Litl Rokas

KALIFORNIJA, 1850 m.
Plotas: 411 017 km²
Gyventojų: 35 893 800
Sostinė: Sakramentas

KOLORADAS, 1876 m.
Plotas: 269 575 km²
Gyventojų: 4 601 400
Sostinė: Denveris

KONEKTIKUTAS, 1788 m.
Plotas: 12 996 km²
Gyventojų: 3 503 600
Sostinė: Hartfordas

DELAVERAS, 1787 m.
Plotas: 5296 km²
Gyventojų: 830 400
Sostinė: Doveris

FLORIDA, 1845 m.
Plotas: 151 928 km²
Gyventojų: 17 397 200
Sostinė: Talahasis

DŽORDŽIJA, 1788 m.
Plotas: 152 565 km²
Gyventojų: 8 829 400
Sostinė: Atlanta

HAVAJAI, 1959 m.
Plotas: 16 759 km²
Gyventojų: 1 262 800
Sostinė: Honolulus

AIDAHAS, 1890 m.
Plotas: 216 414 km²
Gyventojų: 1 393 300
Sostinė: Boizis

ILINOJUS, 1818 m.
Plotas: 145 922 km²
Gyventojų: 12 713 600
Sostinė: Springfildas

INDIANA, 1816 m.
Plotas: 93 712 km²
Gyventojų: 6 237 600
Sostinė: Indianapolis

AJOVA, 1846 m.
Plotas: 145 740 km²
Gyventojų: 2 954 500
Sostinė: Di Moinas

KANZASAS, 1861 m.
Plotas: 213 081 km²
Gyventojų: 2 735 500
Sostinė: Topika

KENTUKIS, 1792 m.
Plotas: 104 654 km²
Gyventojų: 4 145 900
Sostinė: Frankfortas

LUIZIANA, 1812 m.
Plotas: 123 678 km²
Gyventojų: 4 515 800
Sostinė: Baton Ružas

MEINAS, 1820 m.
Plotas: 86 150 km²
Gyventojų: 1 317 300
Sostinė: Ogasta

MERILANDAS, 1788 m.
Plotas: 27 089 km²
Gyventojų: 5 558 000
Sostinė: Anapolis

MASAČUSETSAS, 1788 m.
Plotas: 21 454 km²
Gyventojų: 6 416 500
Sostinė: Bostonas

MIČIGANAS, 1837 m.
Plotas: 151 573 km²
Gyventojų: 10 112 600
Sostinė: Lansingas

MINESOTA, 1858 m.
Plotas: 218 584 km²
Gyventojų: 5 101 000
Sostinė: Sent Polis

MISISIPĖ, 1817 m.
Plotas: 123 505 km²
Gyventojų: 2 903 000
Sostinė: Džeksonas

MISŪRIS, 1821 m.
Plotas: 180 501 km²
Gyventojų: 5 754 600
Sostinė: Džeferson Sitis

MONTANA, 1889 m.
Plotas: 380 820 km²
Gyventojų: 926 900
Sostinė: Helena

NEBRASKA, 1867 m.
Plotas: 200 334 km²
Gyventojų: 1 747 200
Sostinė: Linkolnas

NEVADA, 1864 m.
Plotas: 286 331 km²
Gyventojų: 2 334 800
Sostinė: Karson Sitis

NIU HAMPŠYRAS, 1788 m.
Plotas: 24 031 km²
Gyventojų: 1 299 500
Sostinė: Konkordas

NIU DŽERSIS, 1787 m.
Plotas: 20 167 km²
Gyventojų: 8 698 900
Sostinė: Trentonas

NAUJOJI MEKSIKA, 1912 m.
Plotas: 314 902 km²
Gyventojų: 1 903 300
Sostinė: Santa Fė

NIUJORKAS, 1788 m.
Plotas: 127 180 km²
Gyventojų: 19 227 000
Sostinė: Olbanis

ŠIAURĖS KAROLINA, 1789 m.
Plotas: 136 402 km²
Gyventojų: 8 541 200
Sostinė: Rolis

ŠIAURĖS DAKOTA, 1889 m.
Plotas: 183 104 km²
Gyventojų: 643 400
Sostinė: Bismarkas

OHAJAS, 1803 m.
Plotas: 107 036 km²
Gyventojų: 11 459 000
Sostinė: Kolambas

OKLAHOMA, 1907 m.
Plotas: 181 076 km²
Gyventojų: 3 523 600
Sostinė: Oklahoma Sitis

OREGONAS, 1859 m.
Plotas: 251 400 km²
Gyventojų: 3 594 600
Sostinė: Seilemas

PENSILVANIJA, 1787 m.
Plotas: 117 339 km²
Gyventojų: 12 406 300
Sostinė: Harisbergas

ROD AILENDAS, 1790 m.
Plotas: 3139 km²
Gyventojų: 1 080 600
Sostinė: Providensas

PIETŲ KAROLINA, 1788 m.
Plotas: 80 576 km²
Gyventojų: 4 198 000
Sostinė: Kolumbija

PIETŲ DAKOTA, 1889 m.
Plotas: 199 715 km²
Gyventojų: 770 900
Sostinė: Piras

TENESIS, 1796 m.
Plotas: 109 145 km²
Gyventojų: 5 901 000
Sostinė: Našvilis

TEKSASAS, 1845 m.
Plotas: 690 977 km²
Gyventojų: 22 490 000
Sostinė: Ostinas

JUTA, 1896 m.
Plotas: 219 871 km²
Gyventojų: 2 389 000
Sostinė: Solt Leik Sitis

VERMONTAS, 1791 m.
Plotas: 24 898 km²
Gyventojų: 621 400
Sostinė: Montpiljeris

VIRDŽINIJA, 1788 m.
Plotas: 105 578 km²
Gyventojų: 7 459 800
Sostinė: Ričmondas

VAŠINGTONAS, 1889 m.
Plotas: 176 466 km²
Gyventojų: 6 203 800
Sostinė: Olimpija

VAKARŲ VIRDŽINIJA, 1863 m.
Plotas: 62 756 km²
Gyventojų: 1 815 400
Sostinė: Čarlstonas

VISKONSINAS, 1848 m.
Plotas: 145 425 km²
Gyventojų: 5 509 000
Sostinė: Madisonas

VAJOMINGAS, 1890 m.
Plotas: 253 306 km²
Gyventojų: 506 500
Sostinė: Šajenas

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 9 372 610 km²
Gyventojų: 295 734 000
Sostinė: Vašingtonas
Kalbos: anglų, ispanų, italų, vokiečių, prancūzų, lenkų, kinų, graikų
Religijos: protestantizmas, katalikybė, judaizmas, netikintys
Piniginis vienetas: JAV doleris
Svarbiausi verslai: moksliniai tyrimai, apdirbamoji pramonė, žemės ūkis
Daugiausia eksportuojama: energijos, žaliavų, maisto produktų, elektronikos, automobilių, akmens anglies
Daugiausia importuojama: naftos

Vidurio vakarai

Jungtinės Amerikos Valstijos eksportuoja daugiausia pasaulyje kviečių ir išaugina beveik pusę viso pasaulio kukurūzų derliaus. Didžiuliai derliai nuimami atvirose lygumose, kurios plyti Vidurio vakaruose tarp Misisipės upės ir Uolinių kalnų. Javai nuimami mechanizuotai, milžiniškos mašinos dirba laukuose, kurių plotas – keli šimtai hektarų. Jungtinėse Amerikos Valstijose taip pat išauginama ketvirtadalis pasaulio apelsinų, septintadalis riešutų ir pusė sojų derliaus.



Beribiai Vidurio vakarų kviečių laukai



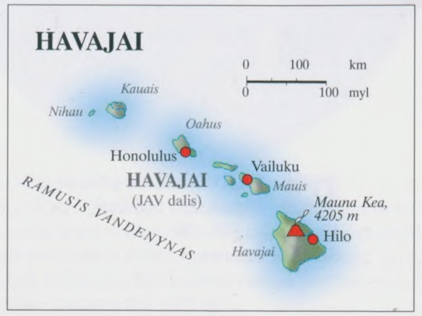
Pramonė

Daugelis Jungtinių Valstijų pramonės šakų yra didžiausios ir labiausiai išvystytos pasaulyje. Amerika turtinga mineralinių ir energetinių išteklių, naudingųjų iškasenų. Svarbiausi verslai: kalnakasyba, apdirbamoji pramonė, automobilių ir įrenginių gamyba, tekstilė, maisto produktai ir kompiuteriai. „Silicon Valley“ Kalifornijoje – pasaulinis mikroelektronikos centras. Niujorkas – JAV finansų sostinė, o Vašingtonas – svarbus aeronautikos centras.



SIENA
Kanados ir Jungtinių Amerikos Valstijų siena yra ilgiausia sausumos siena tarp dviejų pasaulio valstybių.





HAVAJŲ SALOS
Havajai – vienintelė JAV valstija, esanti ne Šiaurės Amerikos žemyne. Aštuonios didžiausios salos nutolusios nuo San Francisko apie 3380 km. Nors dauguma žmonių gyvena Oahuje, didžiausia sala yra Havajai.

KOLUMBIJOS APYGARDA
Kongreso deputatai, 1790 ir 1791 m. įstatymais įkurdami JAV sostinę, stengėsi išvengti valstijų lenktyniavimo. Taigi, kai Džordžas Vašingtonas sostine pasirinko miestą, gavusį jo vardą, toje vietoje buvo įkurta speciali Kolumbijos apygarda. Vis dėlto ji nėra valstija, ir nors vietos gyventojai dalyvauja rinkimuose į Kongresą, jų delegatas Atstovų rūmuose negali balsuoti.

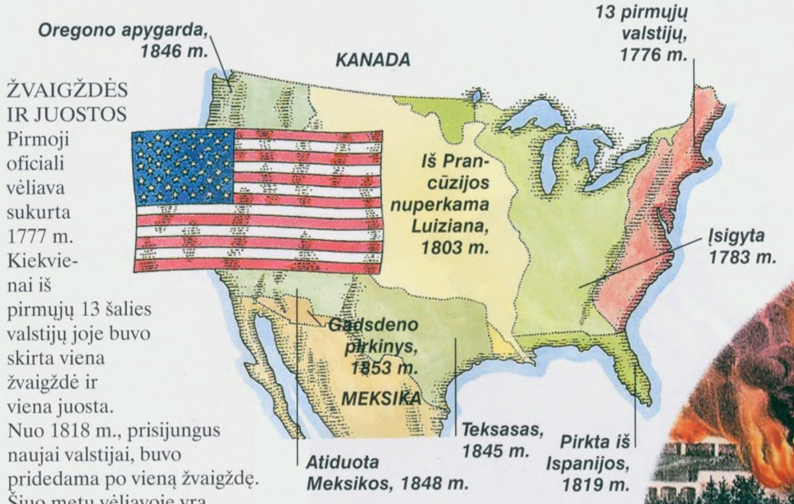
Jungtinių Amerikos Valstijų
ISTORIJA

MŪSŲ LAIKAIS Jungtinės Amerikos Valstijos yra galingiausia pasaulio šalis, nors dar prieš 230 m. tai buvo jauna ir silpna valstybė. Ji glūdėjo siaurame Šiaurės Amerikos žemyno plotelyje prie Atlanto vandenyno. Ten gyveno apie keturis milijonus žmonių. Už šalies sienų plytėjo didžiulės neištirtos teritorijos. XIX amžiuje Amerikos kolonistai, užėmę šias teritorijas ir įveikę čiabuvius indėnus, valdžiusius tuos plotus, pastūmėjo sieną į vakarus. Tuo pat metu į rytinę Jungtinių Valstijų pakrantę plūdo milijonai imigrantų iš visos Europos. Apie 1900 m. šalies pramonė ir žemės ūkis gamino daugiau nei kokioje nors kitoje šalyje. Turtas ir galia leido Jungtinėms Valstijoms dalyvauti sprendžiant tarptautinius reikalus ir kariauti abiejuose Europoje vykusiuose pasauliniuose karuose. Šalis vis tiek klestėjo. 1945 m. individualaus verslo sistema, pradėta diegti dar Jungtinių Valstijų kūrėjų, jos gyventojus padarė turtingiausius pasaulyje. Amerikos verslas, jos įtaka ir kultūra pasklido po visą pasaulį.

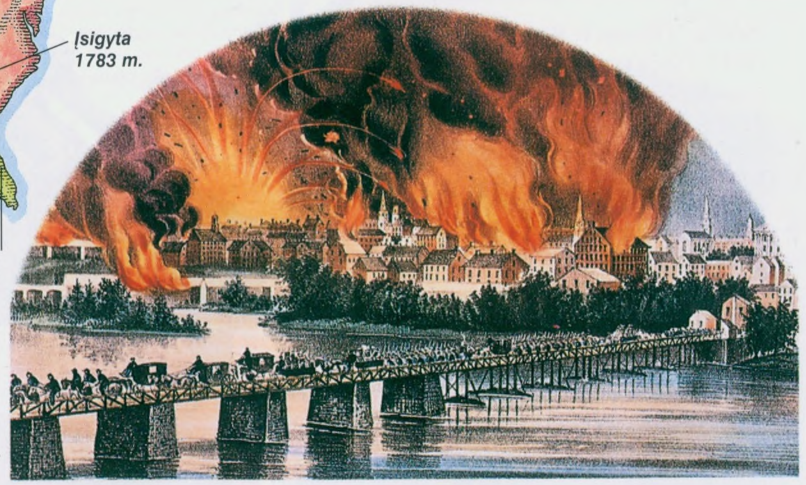


ŠALIES ĮKŪRĖJAI
Iš pradžių Jungtines Valstijas sudarė 13 valstijų. Kiekvienos buvo saviti papročiai ir istorija. 1787 m. Džordžas Vašingtonas ir kiti, kartais dar vadinami šalies tėvais, arba įkūrėjais, parengė Konstituciją, t. y. dokumentą, kuriuo remiantis buvo sudaryta stipri centrinė valstijų vyriausybė. Konstitucija, ginanti valstijų ir jose gyvenančių žmonių teises, veikia nuo 1789 m.

ŽVAIGŽDĖS IR JUOSTOS
Pirmoji oficiali vėliava sukurta 1777 m. Kiekvienai iš pirmųjų 13 šalies valstijų joje buvo skirta viena žvaigždė ir viena juosta. Nuo 1818 m., prisijungus naujai valstijai, buvo pridedama po vieną žvaigždę. Šiuo metu vėliavoje yra 50 žvaigždžių.



JUNGTINĖS VALSTIJOS DIDĖJA
Pirmosios 13 kolonijų rytų pakrantėje 1783 m. tapo nepriklausomos nuo Britanijos ir valdė visas žemes į vakarus nuo Misisipės upės. 1803 m. iš Prancūzijos nupirkta didžiulė Luizianos teritorija, o 1848 m. Jungtinės Valstijos išsiplėtė iki Ramiojo vandenyno.



Pietų žlugimas

1865 m. baigėsi Amerikos pilietinis karas, ir šalies Pietūs buvo nugalėti. Karo sukelti kartėlis ir neapykanta truko daugelį metų, kol pagaliau centrinė valdžia ėmė visiškai kontroliuoti Pietų valstijas.

DAUGĖJA GELEŽINKELIŲ
1860 m. geležinkelių ilgis rytinėje Jungtinių Valstijų dalyje siekė 48 000 km, bet į vakarus nuo Misisipės jų beveik nebuvo. 1869 m. gegužės 10 d. baigtas tiesti pirmasis žemyninis geležinkelis, sujungęs abi Amerikos pakrantes. Šiam įvykiui pažymėti Promontori Pointe surengta iškilminga ceremonija. Nacionalinio geležinkelių tinklo plėtra padėjo šalį suvienyti.





IMIGRACIJA
XIX a., ieškodami laisvės ir naujų galimybių, Atlanto vandenyną perplaukė daug europiečių. Jungtinės Valstijos priglaudė nuo bado bėgančius Airijos gyventojus, ieškančius prieglobsčio Rytų Europos žydus ir begalę kitų persikėlėlių. Nuo 1890-ųjų kiekvienais metais į Jungtines Valstijas atvykdavo apie pusė milijono imigrantų. Tai lėmė, kad šalyje tokia didelė kultūrų ir religijų įvairovė.

Atvykę į Jungtines Valstijas imigrantai apklausiami priėmimo centre Elio saloje (Niujorkas).

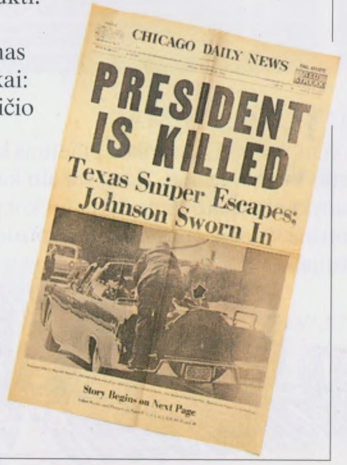


PRAMONĖ
XIX a. Jungtinių Valstijų pramonei buvo tiekiamas tiesiog neribotas žaliavų kiekis, ir šiuo privalumu netrukus pasinaudota. Pramonininkai, tokie kaip Ranzomas Oldsas, pradėjo masinę automobilių bei daugelio kitų prekių gamybą. *Olds Motor* gamykloje automobiliai slinko gamybos linija, o darbininkai, stovėdami tam tikru atstumu vienas nuo kito, kiekvienas vykdė savo užduotį. Tokia technologija pagreitino automobilių surinkimą. Henris Fordas bei kiti pramonininkai taip pat greitai ją perėmė.

DŽONAS F. KENEDIS



1960 m. Džonas F. Kenedis (1917–1963) tapo jauniausiu šalies prezidentu. 1961 m. Kenedis pritarė kubiečių imigrantų įsiveržimui į Kubą. Operacija Kiaulių (Pigso) įlankoje baigėsi nesėkmingai, ir Kenedis buvo labai kritikuojamas. 1962 m. Sovietų Sąjunga įrengė Kuboje branduolines raketas. Tada vieną savaitę branduolinis karas atrodė neišvengiamas, tačiau vis dėlto Kenedis įtikino Sovietų Sąjungą raketas atitraukti. Kenedžio prezidentavimas baigėsi tragiškai: 1963 m. lapkričio 22 d. jis buvo nužudytas Dalase, Teksaso valstijoje.


CHICAGO DAILY NEWS
PRESIDENT IS KILLED
Texas Sniper Escapes; Johnson Sworn In
Story Begins on Next Page



Ivo Džimos paminklas nacionalinėse Arlingtono kapinėse amerikiečiams, žuvusiems Antrajame pasauliniame kare, pagerbti. Jis vaizduoja jūrų pėstininkus, keliančius vėliavą Ivo Džimos saloje, Ramiajame vandenyne. Mūšyje dėl šios salos žuvo daug JAV karių.

JUNGTINĖS VALSTIJOS KARUOSE
Iki 1917 m., kai Jungtinės Valstijos įstojo į Pirmąjį pasaulinį karą, šalies ginkluotosioms pajėgoms nebuvo tekę kovoti užjūryje. Karui pasibaigus, Jungtinės Valstijos stengėsi išvengti karinių konfliktų užsienyje. Tačiau 1941 m. japonai užpuolė karinio jūrų laivyno bazę Perl Harbore (Havajai) ir privertė Jungtines Valstijas įstoti į Antrąjį pasaulinį karą. Nuo 1945 m. JAV keletą kartų kariavo užjūryje. Pažymėtini Korėjos (1950–1953) ir Vietnamo (1961–1973) karai.

JUNGTINĖS VALSTIJOS
1783 m. 13 kolonijų tampa nepriklausomos nuo Britanijos.
1787 m. Priimama Konstitucija.
1789 m. Džordžas Vašingtonas tampa pirmuoju šalies prezidentu.
1790–1800 m. Ant Potomako upės kranto įkuriama sostinė Vašingtonas.
1803 m. Nupirkus Luizianą, šalies teritorija padvigubėja.
1845 m. Prisijungia Teksasas.
1848 m. JAV sumuša Meksiką ir įgyja Kaliforniją.
1861–1865 m. Pilietinis karas panaikina vergiją.
1869 m. Baigtas tiesti pirmasis žemyninis geležinkelis.
1917–1918 m. Jungtinės Valstijos kovoja Pirmajame pasauliniame kare.
1929 m. Prasideda ekonomikos krizė.
1941 m. Jungtinės Valstijos įstoja į Antrąjį pasaulinį karą.
1963 m. Nužudytas prezidentas Kenedis.
1969 m. Nilas Armstrongas žengia pirmuosius žingsnius Mėnulyje.
1991 m. JAV vadovauja JT pajėgoms kare prieš Iraką.
2001 m. Islamo teroristai sugriauna Pasaulio prekybos centrą.
2003 m. JAV įsiveržia į Iraką.



VIENODOS GALIMYBĖS
JAV Konstitucija nuo 1789 m. kiekvienam piliečiui garantuoja lygias teises. Tačiau iš tikrųjų daugelis gyventojų mažumų įgyja tokias teises tik dabar. Fotografija viršuje vaizduoja Deividą Dinkinsą, pirmąjį juodaodį Niujorko merą.

Dar žiūrėk

ATOMO AMŽIUS
EMIGRACIJA IR IMIGRACIJA
JUNGTINĖS AMERIKOS VALSTIJOS
KENEDIS, DŽONAS F.
NEPRIKLAUSOMYBĖS KARAS, Amerikos
PILIETINIS KARAS, AMERIKOS
PILIGRIMAI
VAŠINGTONAS, DŽORDŽAS

JUNGTINIŲ TAUTŲ ORGANIZACIJA



TAUTŲ SĄJUNGA
1919 m. šalys Pirmojo pasaulinio karo nugalėtojos, tarp jų ir Didžioji Britanija, taikai palaikyti įkūrė Tautų Sąjungą. Tačiau 1935 m. Tautų Sąjunga nesugebėjo sutrukdyti Italijai užpulti Etiopiją. 1946 m. Tautų Sąjungos pareigos perduotos JTO. Viršuje matyti Etiopijos imperatorius Hailė Selasijė, skaitantis pareiškimą Tautų Sąjungoje.

1945 m., PASIBAIGUS Antrajam pasauliniam karui, valstybės, kovojusios su Vokietija, Italija ir Japonija, nusprendė, kad toks karas niekuomet neturi pasikartoti. Siekdamos išvengti ateities karų, jos įkūrė Jungtinių Tautų Organizaciją (JTO) ir paskelbė Jungtinių Tautų deklaraciją. Jungtinės Tautos pirmą sykį susirinko San Franciske 1945 m. Mūsų dienomis JTO priklauso 185 valstybės. Ji susideda iš šešių organų: Generalinės asamblėjos, Saugumo tarybos, Sekretoriato, Ekonominės ir socialinės tarybos, Globos tarybos ir Tarptautinio teismo. Kiekvienas padalinys rūpinasi taikos ir socialinio teisingumo problemomis pasaulyje. JTO taip pat yra agentūrų, kurios rūpinasi kitais pasaulinės svarbos klausimais, pavyzdžiui, sveikata. Kiekviena valstybė JTO narė Generalinėje asamblėjoje turi savo vietą. Saugumo taryboje posėdžiauja 15 valstybių atstovai. JTO turi ir rūpesčių – jos narės dažnai nesutaria, be to, yra didelių finansinių sunkumų.



JUNGTINIŲ TAUTŲ ORGANIZACIJA
Centrinė JTO būstinė yra Jungtinėse Amerikos Valstijose, Niujorke. Čia renkasi Generalinė asamblėja ir Saugumo taryba bei daugelis specialiųjų organizacijos agentūrų. Kiekvienos šalies JTO narės politikai atvyksta į Niujorką, Jungtinių Tautų būstinę, spręsti daugelio tarptautinių ginčų bei konfliktų.



SAUGUMO TARYBA
Jos tikslas – išsaugoti pasaulyje taiką. Saugumo taryba tiria kiekvieną atvejį, dėl kurio gali kilti ginkluotas konfliktas. Yra penkios nuolatinės Saugumo tarybos narės – Didžioji Britanija, Jungtinės Amerikos Valstijos, Rusijos Federacija, Prancūzija ir Kinija – bei dešimt narių, renkamų kas dveji metai.

JTO EMBLEMA
Jungtinių Tautų Organizacijos emblema (viršuje) yra pasaulio žemėlapis, apsuptas alyvmedžio šakelių vainiku, simbolizuojančiu taiką.



TAIKOS PALAIKYMO PAJĖGOS
Kartais, siekiant šalyje išvengti karo, JTO prašoma atsiųsti taikos palaikymo pajėgas. 1989 m. JTO pajėgos buvo pasiųstos į Namibiją (Pietų Afrika) stebėti rinkimų, po kurių ši šalis tapo nepriklausoma. Vėliau JT pajėgos buvo pasiųstos į Etiopiją, Rytų Afrikoje, kad būtų atkurta taika su kaimynine Eritrėja.

UNICEF
Jungtinių Tautų vaikų fondas (UNICEF) – viena iš sėkmingiausiai veikiančių JTO agentūrų. UNICEF buvo įkurtas padėti vaikams, nukentėjusiems Antrajame pasauliniame kare. Dabar šis fondas remia viso pasaulio vaikų, ypač karo ar bado nusiaubtose šalyse, švietimą, sveikatos apsaugą ir medicinos pagalbą. Jo veikla ypač išplėtota neturtingose Afrikos ir Azijos šalyse.



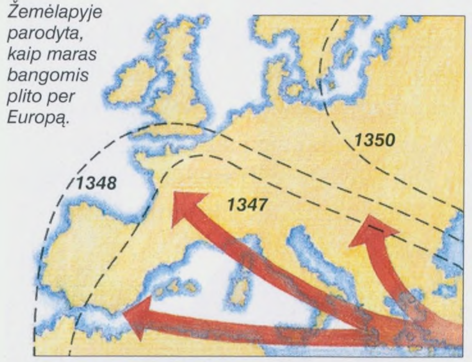
UNICEF teikia pagalbą atsilikusioms šalims skiepijant vaikus nuo infekcinių ligų (kairėje).

Dar žiūrėk

ARMIJOS
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
VALSTYBĖS VALDYMAS IR POLITIKA

JUODOJI MIRTIS

VIDURŽEMIO JŪROJE esanti Sicilijos sala 1347 m. buvo kelianti siaubą vieta. Visoje saloje nuo paslaptingos ligos mirė žmonės. Tiems, kurie ja užsikrėsdavo, prasidėdavo baisūs pilvo skausmai ir pažastyse užaugdavo skauduliai. Ant jų kūno atsirasdavo tamsios dėmės, ir po trijų dienų ateidavo mirtis. Ši liga dėl tamsių dėmių buvo pavadinta juodąja mirtimi; dabar jau žinoma, kad tai buvo buboninis maras. Jis buvo išplitęs Italijoje ir Prancūzijoje. 1348 m. pabaigoje jau buvo miręs milijonai žmonių – beveik trečdalis Europos gyventojų. Juodajai mirčiai sparčiai plintant, kilo panika. Žmonės ėmė vengti vienas kito bijodami užsikrėsti. Daugelis miestelėnų bėgo į kaimą, taigi ir ten išplatino ligą. Stigo maisto, nes trūko žmonių, kurie būtų galėję dirbti žemę. Laukuose buvo pilna pūvančių gyvūnų lavonų.



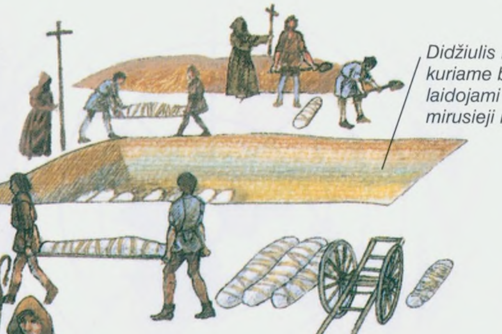
Žemėlapyje parodyta, kaip maras bangomis plito per Europą.



MARO PLITIMAS
Juodoji mirtis pradėjo siausti Azijoje. Ji plito per Turkiją, paskui laivais 1347 m. spalį atkeliavo į Siciliją, o Angliją pasiekė 1348 m. pabaigoje. Maras sugrįždavo kas keletą metų iki pat XVIII a. pradžios. Ligos protrūkiai pastebėti net XIX a. pradžioje.



XV a. iliustracija



Didžiulis kapas, kuriame buvo laidojami mirusieji maru



JUODOJI MIRTIS
Mirtis pasiglemždavo ir turtingus, ir vargšus. Kai kurie žmonės, manydami, kad maras – tai Dievo bausmė, plakdavo save ir melsdavosi, kad būtų išgelbėti.



MIRTIES KRYŽIUS
Ant maru sergančiųjų namų durų būdavo piešiami kryžiai. Nusikaltėliai ir savanoriai suguldydavo mirusiuosius į vežimus ir laidodavo juos dideliuose kapuose.



VALSTIEČIŲ SUKILIMAS
Juodąja mirtimi mirė tiek daug žmonių, kad ėmė trūkti darbo rankų. Tie, kurie išliko gyvi, ėmė reikalauti didesnių algų ir Anglijoje bei Prancūzijoje organizavo sukilimus, nukreiptus prieš mokesčius ir griežtus pasenusius įstatymus.

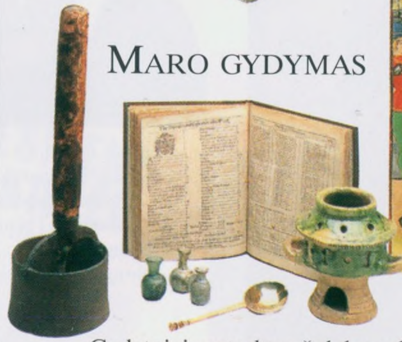
BUBONINĖ MARO FORMA



Blusos, kurios gyveno juodųjų žiurkių kailyje, platino buboninę maro formą. Įkąsdamos blusos užkrėsdavo žmogų. Dar labiau užkrečiama plaučių maro forma. Ja būdavo užsikrečiama kosint.



MARO GYDYMAS



Gydytojai vartodavo žoleles arba perpjaudavo žmonėms venas, kad nuleistų „blogą“ kraują, bet šie gydymo būdai buvo nesėkmingi. Daugelis žmonių nenorėdavo artintis prie kenčiančiųjų, net ir prie sergančių savo šeimos narių.

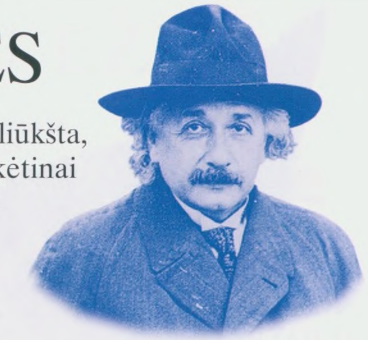
Dar žiūrėk
LIGOS
VIDURAMŽIAI
VALSTIEČIŲ SUKILIMAS

JUODOSIOS SKYLĖS



Didelės žvaigždės viduje vandenilis virsta heliu susiliejus branduoliams. Kadangi vandenilio pritrūksta, žvaigždė virsta „raudonąja milžine“.

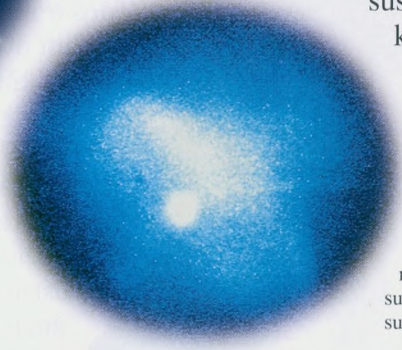
KAI MILŽINIŠKA ŽVAIGŽDĖ SPROGSTA ir subliūkšta, iš jos gali susidaryti „neutroninė žvaigždė“, turinti neįtikėtinai didelį tankį. Šiam objektui būdinga tokia didžiulė gravitacinė trauka, kad nuo jos niekas negali pabėgti, net šviesa. Šis kūnas vadinamas juodąja skyle. Bet kas, patenkantis į juodosios skylės gravitacijos lauką, yra nematomas. Jos buvimą išduoda sūkuriuojančios materijos spiralės, tarsi vanduo sutekančios į išleidimo angą. Juodosios skylės taip pat gali susidaryti galaktikos centre iš dujų debesų, o ne iš žvaigždės milžinės likučių. Jos vadinamos ypač didelėmis juodosiomis skylėmis, kurių masė šimtus tūkstančių kartų didesnė už Saulės masę. Gravitacinė jėga yra tokia stipri, kad tūkstančiai žvaigždžių įtraukiama į šį sūkurį. Prie įėjimo į „piltuvėlį“ jos taip suspaudžiamos, kad sudaro verpetą, sudarytą iš koncentruotų dujų, dulkių ir suirusių žvaigždžių, žėrinčių briliantine šviesa.



ALBERTAS EINŠTEINAS
Fizikas Albertas Einšteinas (1879–1955) pateikė bendrąją reliatyvumo teoriją, teigiančią, kad šviesą gravitacijos jėga gali perlenkti ir ji gali būti įtraukta į juodąją skylę.



Po sprogimo, vadinamo supernova, žvaigždė galiausiai užgęsta.



SUPERNOVOS LIEKANOS
Nuolaužų ir dulkių debesis, kurį sukuria supernova, vadinamas supernovos liekanomis. Centre yra juodoji skylė. Kai pirminės žvaigždės masės nepakanka juodajai skylei susidaryti, gali susidaryti neutroninė žvaigždė – pulsaras. Ji sparčiai sukasi spinduliuodama šviesą.

ŽVAIGŽDĖS CIKLAS

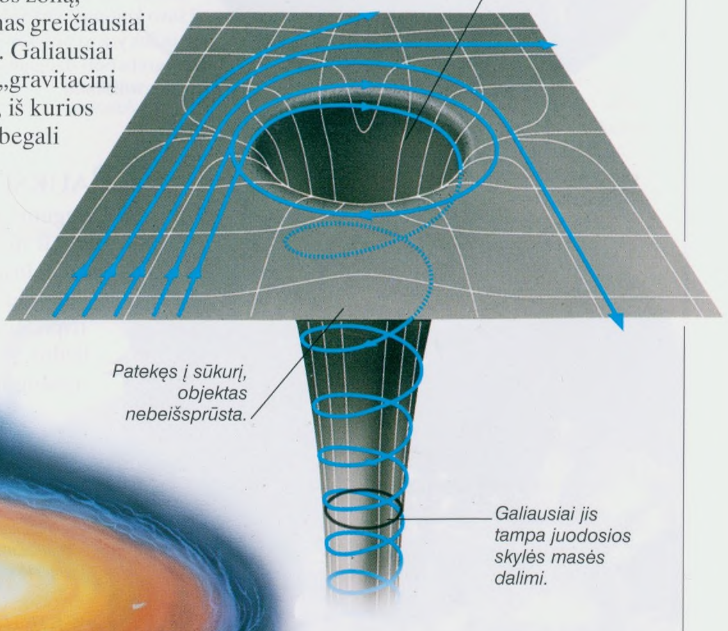
Astronomai mano, kad visos labai didelės žvaigždės galiausiai virsta juodosiomis skylėmis. Kai jose baigiasi paskutiniai vandenilio degalai, didelė žvaigždė išsiplečia ir tampa didesnė už „raudonąją milžinę“. Galiausiai ji virsta supernova, po to susitraukia ir tampa neutronine žvaigžde, arba juodąja skyle.

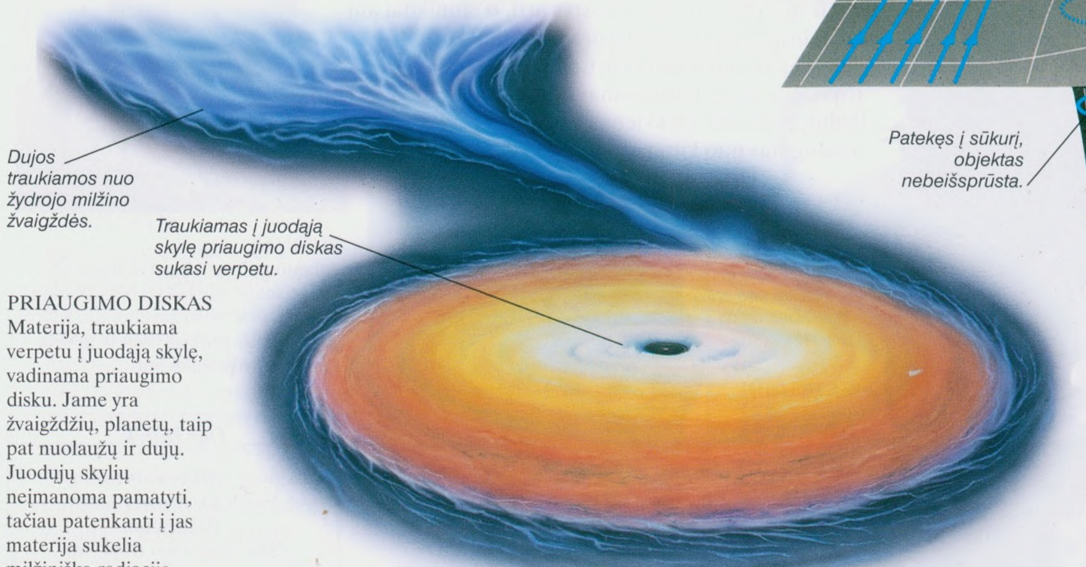


Kai tam tikras kiekis nuolaužų patenka į žvaigždės centrą, gali susidaryti juodoji skylė.

GRAVITACINIS ŠULINYS

Jei erdvę galėtume pavaizduoti kaip plokštumą, tuomet juodoji skylė būtų tarsi piltuvėlis ar dubuma plokštumos paviršiuje. Bet koks objektas, patenkantis į šios dubumos zoną, sūkuriuodamas greičiausiai pateks vidun. Galiausiai jis patenka į „gravitacinį šulinį“, vietą, iš kurios net šviesa nebegali išsprūsti.





PRIAUGIMO DISKAS
Materija, traukiama verpetu į juodąją skylę, vadinama priaugimo disku. Jame yra žvaigždžių, planetų, taip pat nuolaužų ir dujų. Juodųjų skylių neįmanoma pamatyti, tačiau patenkanti į jas materija sukelia milžinišką radiaciją.

Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
EINŠTEINAS, ALBERTAS
GRAVITACIJA
ŽVAIGŽDĖS

JŪRŲ PAUKŠČIAI



Albatrosai ir audrapaukščiai, kaip šis audrapaukštis, yra vadinami vamzdžia-nosiais, kadangi ant snapo jie turi vamzdelio formos šnerves.

PRIE JŪROS GYVENA visokiausių paukščių. Jie sklando virš bangų ir minta pakrantėje arba gaudo žuvis nerdami į vandenį. Jūrų paukščiai – tai ne viena paukščių grupė, o skirtingų grupių paukščiai, gyvenantys prie jūros. Daugelio jų kojų pirštus jungia plaukiojamoji plėvė. Šių paukščių plunksnos nepraleidžia vandens, snapai aštrūs, kad galėtų sugriebti slidžią žuvį. Jūrų paukščiams priklauso ir alkos bei narūnėliai, kurių maži sparneliai plaukiant atstoja pelekus. Kiti jūrų paukščiai, pavyzdžiui, albatrosai ir audrapaukščiai, turi ilgus grakščius sparnus, kad galėtų sklandyti aukštai padangėse. Kirai bei bukauodegiai yra maitėdos ir minta bet kokiu maistu, pradedant dvėsena ir baigiant kitų jūros paukščių kiaušiniais ir jaunikliais. Didysis bukauodegis puola skrendančius paukščius ir priverčia juos išmesti maistą, kurį jis tada sugauna. Didieji kormoranai neria žuvies iš 30 m aukščio. Pingvinai neskraido, bet Pietų pusrutulio vandenynuose, gaudydami žuvis, jie labai vikriai plaukia irdamiesi sparnais.

KLAJOJANTYSIS ALBATROSAS

Albatrosų yra 21 rūšis ir dauguma jų gyvena į pietus nuo pusiaujo. Jokie kiti paukščiai neturi tokių ilgų sparnų – jų tarpugalis daugiau kaip 3 m. Ištisas valandas nemosuodami sparnais jie sklando virš vandenyno ir gaudo žuvis.

Ilgi, siauri albatroso sparnai tobulai pritaikyti sklandyti vėjyje.

SILKINIS KIRAS

Triukšmingi ir plėšrūs silkiniai kirai gyvena Europoje, Šiaurės Amerikoje, Šiaurės Afrikoje ir Azijoje. Jie skrenda įkandin žvejybos laivų, laukdami atliekų, lankosi sąvartynuose ir seka paskui ūkininko plūgą, ieškodami kirmėlių, vabzdžių ir mažų žinduolių.

DIDYSIS KORMORANAS
Prisirinkęs lizdui žolių, didysis kormoranas grįžta į savo koloniją, kur aukštai ant uolos yra jo perykla. Kartais greta peri daugiau kaip 50 000 kormoranų.

Smailiu kaip ietis snapu persmeigiama žuvis.

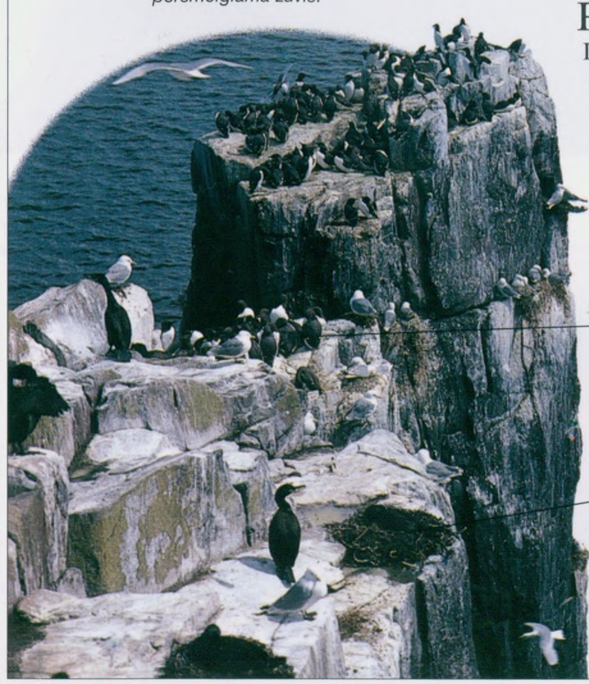


Atlanto pufinas

PUFINAS
Atlanto pufinas savo dideliame ryškiame snape gali laikyti bent dešimtį vingilių arba mažų žuvelių. Kai snapas pripildomas, pufinas nuneša maistą į urvelį savo jaunikliams.

PAUKŠČIŲ KOLONIJOS

Dauguma jūrų paukščių augina savo jauniklius ant uolų ir mažose salelėse. Maistas arti, o jaunikliai ant stačių briaunų yra saugūs nuo plėšrūnų. Jūrų paukščių kolonija kelia kurtinantį triukšmą. Tripirščiai kirai, kormoranai ir narūnėliai suka lizdus greta, bet kiekvienas lizdas yra gerai apsaugotas nuo kitų paukščių aštraus snapo.



Kormoranai, tripirščiai kirai ir narūnėliai peri ant tos pačios uolos viršūnės.

Tripirščiai kirai lizdą suka iš jūros žolių ir augalų, sutvirtintų išmatomis.



Narūnėlio kiaušinio vienas galas yra smailus.

KIAUŠINIAI
Narūnėliai nesuka lizdų. Jų kiaušinių vienas galas yra smailus, taigi paritinti jie sukasi ratu ir nenukrinta nuo uolos.

Dar žiūrėk

MIGRACIJA
PAJŪRIO GYVOJI GAMTA
PAUKŠČIAI
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI

JŪRŲ ŽVAIGŽDĖS IR JŪRŲ EŽIAI



Jūrų ežio kūną dengia šarvas. Šis ežys bespyglis.

JŪROS DUGNAS TEIKIA prieglobstį daugeliui dygiaodžių gyvūnų, tarp jų jūrų žvaigždėms, jūrų ežiams ir trapiosioms ofiūroms. Jūrų žvaigždžių skersmuo nuo 8 cm iki 1 m. Jos turi centrinį kūną, iš kurio išeina penki spinduliai. Jeigu šie spinduliai būtų sutraukti kūno centro link ir sujungti į kamuolį, jūrų žvaigždė pasidarytų panaši į jūrų ežį. Jūrų ežiai turi kietą išorinį šarvą su ilgais spygliais, o jūrų žvaigždžių spygliai trumpi, tarsi odos gumbeliai. Jūrų ežiai maitinasi mažyčiais gyvūnėliais ir augalėliais, kurių randa ant akmenų ir jūros dugne, o jūrų žvaigždės – koralais ir moliuskais. Ir vieni, ir kiti gyvūnai juda šimtais vamzdelio formos kojelių, kurios čia įsiurbia vandenį, čia jį išstumia. Šios vamzdiškosios kojelės, spaudžiant vandeniui, ištįsta bei susilenkia ir stumia gyvūną pirmyn. Kiekviena tokia kojelė baigiasi siurbtuku. Siurbtukai leidžia jūrų ežiui kopti vertikaliai akmeniu, o jūrų žvaigždei – praskėsti moliusko kriauklę ir išėsti jo kūną.



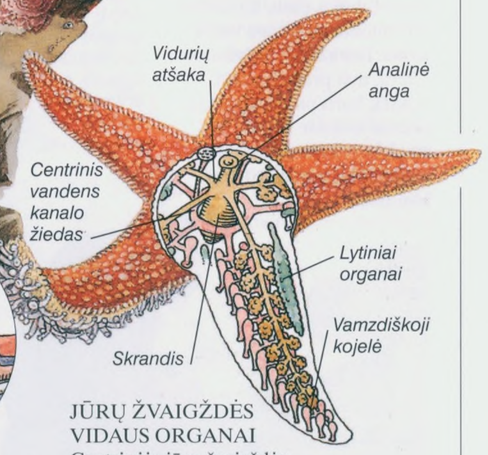
MITYBA
Paprastoji jūrų žvaigždė kojelėmis praskečia moliusko kriauklę, tada, išvertusi savo skrandį, apgaubia juo auką ir pradeda ją virškinti.







Jūrų ežio burną sudaro penkiašonė žiaunų sistema.

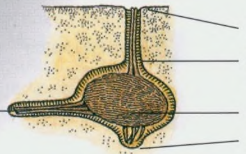


JŪRŲ ŽVAIGŽDĖS VIDAUS ORGANAI
Centrinėje jūrų žvaigždės dalyje yra skrandis su burna apačioje ir analine anga viršuje. Nervų skaidulos, skrandžio ir vandens kanalai jungiasi su kiekviena kojele.

SPINDULIŲ ATAUGINIMAS
Dauguma jūrų žvaigždžių gali atauginti kai kurias kūno dalis, ypač spindulius, jeigu senieji nulūžo arba nukąsti. Tai reiškia, kad jos, palikusios spindulį, gali sprukti nuo plėšrūno. Per kelias savaites atauga naujas spindulys.

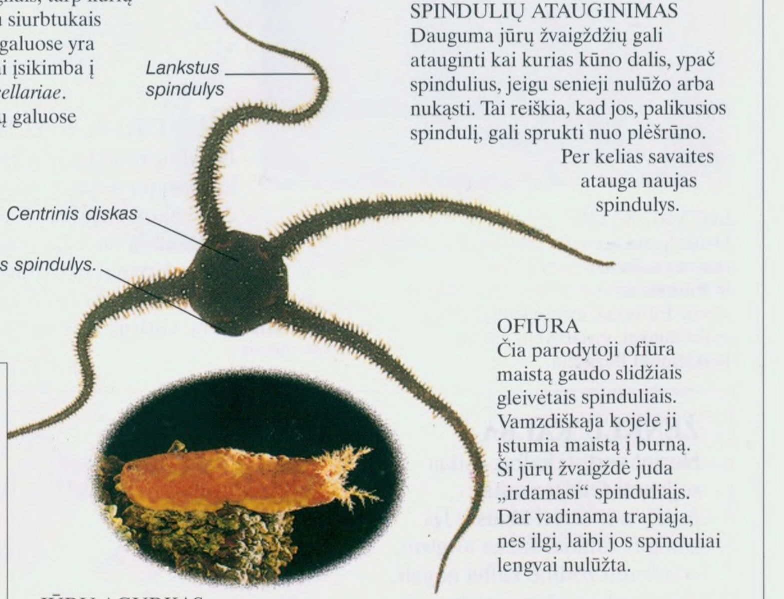
JŪRŲ BULVĖ
Jūrų bulvėmis vadinami jūrų ežiai savo suplotais spygliais įsirausia į smėlį. Jų vamzdiškųjų kojelių smailūs galai pritaikyti paduoti į burną maistui. Labai ilga vamzdiškoji kojelė išlenda į smėlio paviršių tarsi periskopas; šia kojele jūrų ežys kvėpuoja. Kita vamzdiškoji kojelė šalina atliekas.





JŪRŲ EŽYS

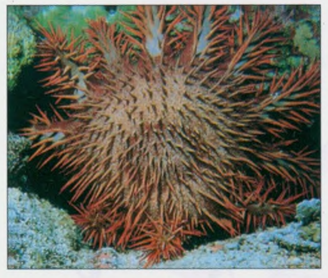
Jūrų ežiai ginasi ilgais spygliais, tarp kurių juda vamzdiškos kojelės su siurbtukais galuose. Kai kurių kojelių galuose yra žnyplės, kuriomis jūrų ežiai įsikimba į grobį. Jos vadinamos *pedicellariae*. Kai kurių jūros ežių kojelių galuose yra pilni nuodų maišeliai.



OFIŪRA
Čia parodytoji ofiūra maistą gaudo slidžiais gleivėtais spinduliais. Vamzdiškąja kojele ji įstumia maistą į burną. Ši jūrų žvaigždė juda „irdamasi“ spinduliais. Dar vadinama trapiąja, nes ilgi, laibi jos spinduliai lengvai nulūžta.

DYGLIUOTOJI JŪRŲ ŽVAIGŽDĖ

Šios didelės, dygios jūrų žvaigždės minta gyvais koralais. Jos labai apgadino daugelį koralų rifų, tarp jų Australijos Didįjį Barjerinį rifą. Ši žvaigždė apaugusi aštriais kaip skustuvo ašmenys, nuodingais spygliais. Dygliuotosios jūrų žvaigždės niokoja koralų rifus pradedant Kenija ir baigiant Taičiu.



Ši dygliuotoji jūrų žvaigždė turi daugiau kaip dešimt spindulių, apaugusių nuodingais spygliais.

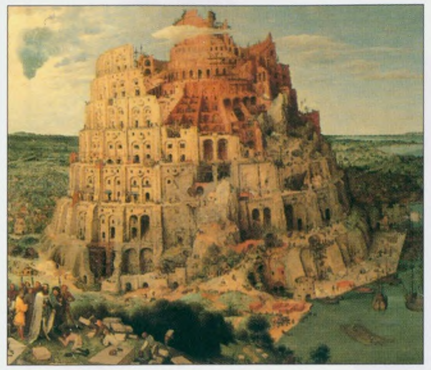
JŪRŲ AGURKAS
Šis keistas jūrų gyvūnas guli ant šono ir panašus į agurką. Plunksnuoti čiuptuvėliai aplink burną renka iš vandens smulkias maisto daleles.

Dar žiūrėk

GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA
GYVŪNAI
PAJŪRIO GYVOJI GAMTA

Kalbos

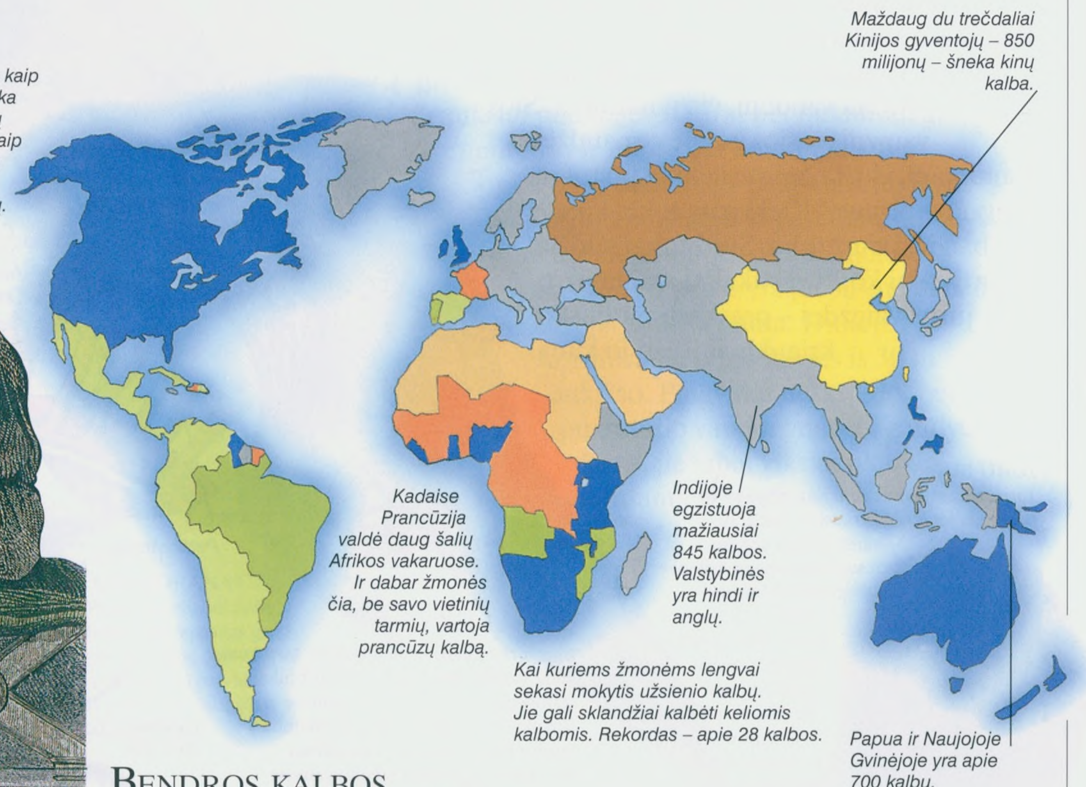
GEBĖJIMAS KALBĖTI IŠSKIRIA žmones iš kitų gyvų būtybių pasaulio. Kai kurių žinduolių ir paukščių „kalba“ labai paprasta – tik iš kelių garsų. Žmonių kalba daug tobulesnė. Šnekėdami jie paprastai vartoja apie 5000 žodžių, o rašydami – 10 000. Kalba yra žodinio minčių reiškimo sistema. Ilgainiui žmonių kalba tobulėjo. Įvairiose pasaulio dalyse žmonės šneka vis kita kalba. Kai kurios kalbos turi bendrų žodžių su kaimyninių šalių kalbomis. Pavyzdžiui, knyga itališkai ir ispaniškai yra *libro,* prancūziškai – *livre.* Šiuo metu egzistuoja apie 5000 įvairių kalbų ir daug tarmių, arba vietinių kalbų atmainų.



BABELIO BOKŠTAS
Anot Biblijos mito, iš pradžių visi žmonės bendravo viena kalba. Bet kartą jie užsimojo... Dievą, mat pradėjo statyti bokštą, kuris pasiektų dangų. Dievas sumaišė kalbas, kad žmonės negalėtų tarpusavyje susišnekėti ir vieni kitiems kliudytų.



LOTYNŲ KALBA
Daugelį amžių įvairių tautybių išsilavinę žmonės kalbėjo lotynų kalba ir, žinoma, savo gimtąja, arba pirmąja. Visoje Europoje lotynų kalbą vartojo mokslininkai, vyriausybių nariai, Krikščionių Bažnyčia.

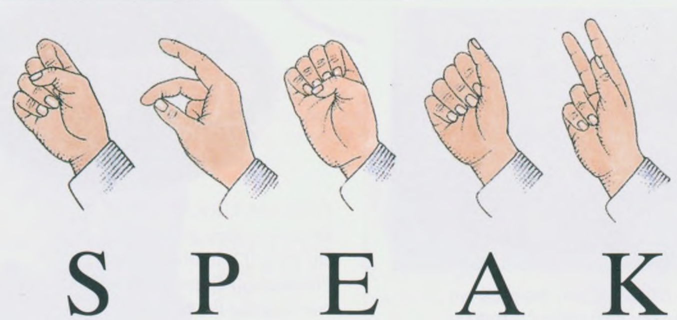


Bendros kalbos

Iš kalbų žemėlapio matyti, kaip Europos tautos keliavo po pasaulį: pavyzdžiui, į Jungtines Amerikos Valstijas, Kanadą, Australiją ir Naująją Zelandiją atsikėlę anglai atsinešė čia ir savo kalbą. Ispanai užkariavo Pietų Ameriką, kur ispaniškai šnekama iki šiol. Tačiau daug žmonių, be šių kalbų, vartoja savo vietines kalbas.

Ženklų kalba

Norint vartoti kalbą, reikia sugebėti reikšti mintis žodžiais ir turėti klausą. Jei žmogus sunkiai šneka ar girdi, bendrauti žodine kalba negali. Tada tenka rodyti ženklus rankomis. Visus įprastus žodžius galima pasakyti ženklais ir judesiais. Kiekviena raidė turi savo ženklą.



Dar žiūrėk
ABĖCĖLĖS
ŠVIETIMAS
ŽENKLAI IR SIMBOLIAI

Kalnai

ŽEMYNAI SUSIDURIA ir susistumdo, o karštos, ištirpusios uolienos kunkuliuoja po Žemės pluta. Šios galingos jėgos išaugina kalnus, kurių aukštis siekia net 8 km. Daugelis kalnų vis dar didėja, o tie, kurie susidarę labai seniai, pamažu dyla. Kai kurie kalnai yra vulkaniniai, susidarę iš sustingusios lavos sluoksnių, išsiveržus ugnikalniui. Kalnų yra ir po vandenynais, ir kitose planetose. Aukščiausias žinomas kalnas yra Marse; jis tris kartus aukštesnis už Everesto kalną.

Žemėje yra du didžiuliai kalnynai: Uoliniai kalnai ir Andai, nusidriekę per Šiaurės ir Pietų Ameriką; milžiniški Himalajai, Alpės ir Atlaso kalnynas driekiasi per Aziją, Europą ir Šiaurės Afriką. Šie kalnynai – jauni; jie susiklostė per pastaruosius 50 milijonų metų. Kiti kalnagūbriai, tokie kaip Uralo kalnai Rusijos Federacijoje, yra daug senesni ir žemesni. Erozijos jėgos juos apardė per ilgą 200 milijonų metų amžių.



EVERESTO KALNAS
Aukščiausias pasaulyje kalnas yra Everestas, esantis tarp Kinijos ir Nepalo. Jo aukštis 8848 m. Viršutinėje nuotraukoje yra Edmundas Hilaris iš Naujosios Zelandijos ir nepalietis Tensingas Norgėjus, pirmieji įkopę į Everestą 1953 m.



ALPINIZMAS
Alpinistams būtina speciali įranga – virvės, skirtos prisirišti, kad laipiotojai nenukristų, ir „katės“ – prie alpinisto batų pritvirtinami plieniniai kapliai, kurie įsikerta į ledą.

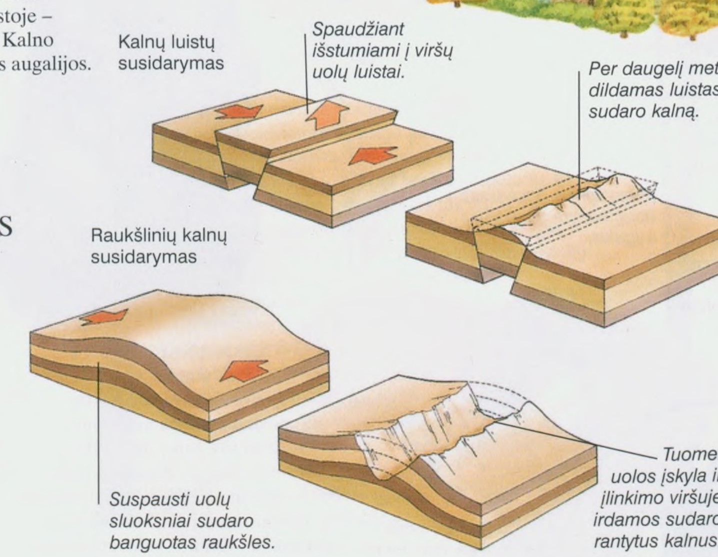
GRIŪTYS
Sniegas ir ledas gali staiga atitrūkti nuo stataus kalno šlaito. Tai vadinama griūtimis; jų dažnai pasitaiko pavasarį, tirpstant sniegui.

KALNŲ JUOSTOS
Aukštame kalne yra kelios sritys, arba juostos, kuriose auga skirtingų rūšių augalija, kadangi kylant aukštyn, oras vis šaltesnis. Žemesnėse pašlaitėse auga miškai. Aukštesnėje juostoje – žemaūgiai, prigludę prie žemės augalai. Kalno viršūnę dengia sniegas, ir ten nėra jokios augalijos.

EROZIJA
Ledas, vėjas ir tekantis vanduo pralaužia uolą ir milijonus metų ją ardo. Šis erozijos procesas išraižo gilius slėnius ir suformuoja aukštas viršukalnes. Nesiliaujanti erozija toliau ardo viršūnes, todėl kalnai žemėja ir darosi aptakesni.

Slinktys ir raukšlės

Žemynai judėdami suspaudžia uolienas sluoksniais. Dėl tokio judėjimo atsiranda didžiuliai įtrūkiai, arba slinktys, o spaudžiami uolų luistai sudaro luistinius kalnus. Dėl to judėjimo įlinksta Žemės paviršius, ir susidaro raukšliniai kalnai. Kupoliniai kalnai iškyla, kai ištirpęs granitas sustumia uolą viršun į didžiulę kuprą.



Dar žiūrėk
KALNŲ GYVOJI GAMTA
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
UGNIKALNIAI
VANDENYNAI IR JŪROS
ŽEMYNAI

Kalnų gyvoji gamta



AVĖDRA
Avėdra yra vienas didžiausių grifų. Ilgis nuo vieno jo sparno galo iki kito apie 3 m ir jis skraido virš aukščiausių Afrikos, Azijos ir Europos kalnų viršūnių. Šie plėšrūs paukščiai minta daugiausia dvėseliena (negyvų žvėrių kūnais).

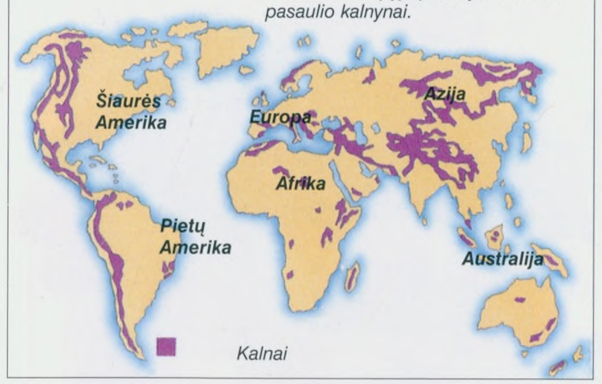
PASAULIO KALNYNUOSE gyvena visokių rūšių laukinių gyvūnų – nuo mažų vabaliukų iki didžiulių lokių. Žemesnieji kalnų šlaitai daugiausia apaugę vešlia augalija, ir ten veisiasi daug visokių gyvūnų. Aukščiau į kalnus temperatūra žemesnė ir žvėrių ten mažiau. Čia gyvenančių žinduolių kailis storas, kad ištvertų šaltį. Stačiuose skardžiuose, į kuriuos dauguma žvėrių negali įkopti, eiklios kalnų ožkos šokinėja nuo uolos ant uolos. Netoli kalno viršūnės pučia toks stiprus vėjas, kad tik tokie tvirti paukščiai kaip kondorai gali skraidyti. Kai kuriose vėjuotose vietovėse per ilgą evoliuciją vabzdžiai neteko sparnų; jiems ten sparnai nereikalingi. Vorai ir besparniai vabzdžiai kalnuose gyvena aukščiau nei kiti gyvūnai. Lipant aukštyn, kas 300 m aukščio temperatūra nukrinta 6,5°C. Maždaug virš 2400 m auga maži, sulinkę nuo vėjo, krūmokšniai. Dar aukščiau auga tik samanos ir kerpės, o pačioje viršūnėje nėra jokios gyvybės – tik amžinas sniegas ir ledas.



APSAUGA
Gamtos draustiniai saugo kalnų žvėris, pavyzdžiui, čia pavaizduotą lūšį. Anksčiau žmonės lūšis medžiodavo dėl jų kailio; mūsų laikais ši katė yra įrašyta į saugomų gyvūnų sąrašus.



Šiame žemėlapyje parodyti didžiausi pasaulio kalnynai.



Kalnų ožka

Ieškodamos žolės ir žolelių bei žiedų, kalnų ožkos lengvai liuoksi po uolas, nes jų kanopų padai tarsi guminiai ir neslysta nuo akmens paviršiaus. Kalnų ožkos gyvena bandomis po 30 patelių ir jauniklių. Patinai laikosi pavieniui, išskyrus dauginimosi metą.



Europinės kalnų ožkos giminaitė yra Šiaurės Amerikos ožka. Jos kūnas didesnis, ir sveria ji triskart tiek kiek europinė. Ji lėtai, apdairiai įveikia gilų sniegą.



AKINIUOTASIS LOKYS
Pietų Amerikoje gyvena vienintelė lokių rūšis – akiniuotieji lokiai, taip vadinami dėl ratilų aplink akis. Jie gyvena Andų kalnuose; pasitaiko drėgnuosiuose miškuose bei kalnuose 3500 m aukštyje. Akiniuotieji lokiai minta įvairiu maistu – lapais, vaisiais, vabzdžiais, elnių ir kitų žinduolių jaunikliais, kiaušiniais.

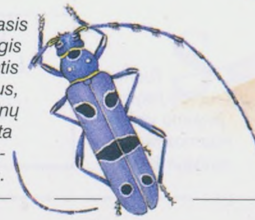
KALNŲ AUGALIJA
Aukštai kalnuose, kur nebeauga medžiai, trumpą vasaros metą žydi alpinės gėlės. Žodis *alpinis* reiškia „augantis virš medžių linijos“. Daugumos alpinių gėlių lapai plokšti, prigludę prie žemės – taip jos apsisaugo nuo žvarbių vėjų. Šias gėles paprastai apdulkina musės, drugeliai ir kitokie vabzdžiai, kurie ištveria žiemą dar neišsiritę iš kiaušinėlių, o tie, kurie jau subrendę, – po sniegu.



Mūsų laikais edelveisas daug kur yra saugomas augalas.



Vamzdeliniai gencijonai taip vadinami todėl, kad jų žiedas primena ilgą vamzdelį. Jie auga Europoje, Alpių, Pirėnų ir Apeninų kalnuose, akmenuotose vietose ir drėgnoje, plonoje dangoje 3000 m aukštyje.



Čia pavaizduotasis Alpių ilgaragis vabalas, turintis ilgus čiuptuvėlius, šildosi ant kalnų gėlių ir minta jų žiedadulkėmis.



Damanai minta beveik vien žole.

DAMANAI
Maži, plaukuoti, storaliemeniai Afrikos damanai yra artimiausi iki šiol išlikę dramblio – didžiausio Žemės gyvūno – giminaičiai. Uoliniai damanai gyvena net iki 4000 m aukštyje, pavyzdžiui, Kenijos kalnagūbriuose.

Dar žiūrėk
Ereliai ir kiti plėšrieji paukščiai
Gamtosauga ir nykstančios rūšys
Kalnai
Liūtai, tigrai ir kitos didžiosios katės
Lokiai ir pandos

Kamuolio žaidimai



PELOTA
Pelota – tai ispaniškas žaidimas. Žaidėjai lenktu kaušeliu (ispaniškai *cesta*) stipriai meta kamuoliuką į priekinę aikštelės sieną.

DAUGELIO SPORTO ŠAKŲ ir žaidimų dalyviai spardo, stumdo arba mėto kamuolį žaidimo aikštelėje. Kartais žaidėjai naudoja lazdas, raketes, ritmušas arba tiesiog rankomis, kojomis ir galvomis ridena ar atmuša kamuolį. Kamuoliai skiriasi forma ir dydžiu. Dauguma jų apvalūs, kieti ir tvirti (biliardo ir beisbolo) arba tuščiaviduriai (teniso). Futbolininkai žaidžia apvaliu kiaulės odos kamuoliu. Badmintono sviedinukas padarytas iš plunksnų, todėl vadinamas plunksninuku.
Kamuolių žaidimus imta žaisti jau priešistoriniais laikais. Iš pradžių tai buvo tik religinių apeigų dalis. Žmonės tikėjo, kad kamuolio žaidimai gali pratęsti vasarą arba pakeisti vėjo kryptį. Senovės graikai pirmieji ėmė žaisti juos savo malonumui. Kamuolio žaidimai užėmė ypač svarbią vietą Centrinės Amerikos majų ir actekų gyvenime. Šiandien populiarūs įvairiausi žaidimai, pradedant žaidžiamais raketėmis, tokiais kaip tenisas ir skvošas, ir baigiant komandiniais žaidimais – futbolu, beisbolu ir kt.



Stalo teniso raketė – ovali mentelė, iš abiejų pusių apklijuota specialia guma.



Amerikietiškojo biliardo rutuliai sunumeruoti nuo 1 iki 15.



Trys įdubos pirštams leidžia žaidėjams suimti kėglių rutulį.

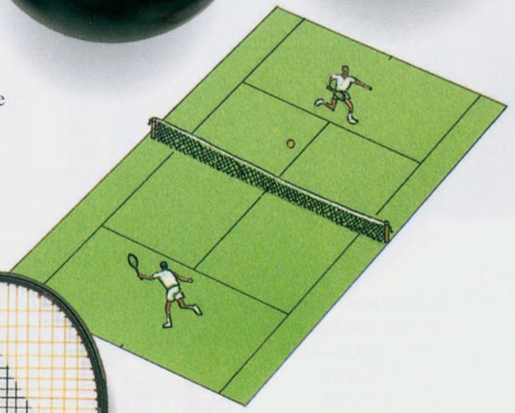


Odinis angliškojo futbolo kamuolio apvalkalas saugo minkštą pripučiamą guminę kamerą.

Komandiniai žaidimai

Dauguma populiariausių pasaulyje komandinių sporto šakų – tai kamuolio žaidimai, tokie kaip beisbolas, krepšinis ir futbolas. Komandiniai žaidimai yra labai greiti. Iš kiekvieno komandos nario reikalaujama individualių sugebėjimų, pavyzdžiui, greitai bėgioti, tačiau taip pat svarbus geras pasirengimas žaisti komandoje, pavyzdžiui, mokėti perduoti kamuolį. Komandiniai žaidimai skatina draugiškumą, drausmę ir gebėjimą dirbti drauge su kitais.

ŽAIDIMAI RAKETĖMIS
Žaidimuose raketėmis, pavyzdžiui, skvoše, žaidėjai rakete muša kamuoliuką per tinklą arba į sieną. Dažniausiai raketė būna padaryta iš tinklelio, įtempto rėmelyje. Žaidėjai gali žaisti po vieną arba poromis. Kai kuriose žaidimuose rakečių nereikia: rankinio žaidėjai vietoj raketės naudoja specialią pirštinę arba mėto kamuolį ranka.





GOLFAS
Golfo žaidėjai mažą kamuoliuką į skylę žemėje stengiasi įmušti specialia lazda. Kituose kamuolio žaidimuose taip pat reikia mokėti taikliai mušti. Kėglių žaidėjas vienu kamuoliu turi numušti dešimt ar penkias kėglių figūras. Žaidimų rutuliais dalyviai savo kamuoliu taikosi į arčiausiai esantį kamuoliuką. Biliardo žaidėjai turi kamuoliukus įmušti į kišenes, esančias stalo kampuose.



TENISAS
Tenisas atsirado iš neįprasto žaidimo, vadinamo tikruoju arba karališkuoju tenisu, kuris kai kuriose šalyse ir dabar dar yra žaidžiamas. Tikrąjį tenisą pradėta žaisti Prancūzijoje beveik prieš tūkstantį metų. Jo aikštyno langai ir durys atviri, o stogas nuožulnus. Šiuolaikinis tenisas vadinamas lauko tenisu. Jis kartais žaidžiamas ant pievelės, tačiau dažniausiai – kieto pagrindo aikštėje. Svarbiausi tarptautiniai čempionatai vyksta Anglijoje, Vimbldone, taip pat Jungtinėse Amerikos Valstijose, Australijoje ir Prancūzijoje. Pirmaujantys tenisininkai už laimėtus prizus bei iš sporto rėmėjų gauna didžiules pinigų sumas.







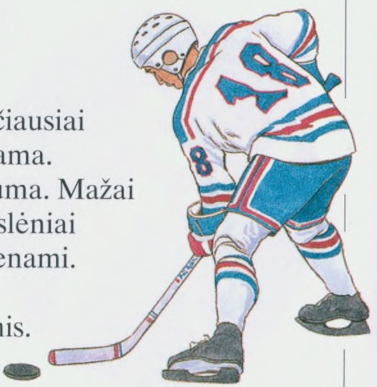
BEISBOLAS IR KRIKETAS
Beisbolas – tai nacionalinis Jungtinių Amerikos Valstijų žaidimas. Nacionalinės bei Amerikos lygos čempionatų laimėtojai kiekvienais metais rungtyniauja pasaulio čempionatuose. Neprofesionalai mėgsta žaisti mažąjį beisbolą – paprastesnę beisbolo versiją. Kriketo žaidėjai naudoja medinę lazdą ir kietą kamuoliuką. Kriketas populiarus Anglijoje, Australijoje, Vest Indijoje ir Indijoje.

Dar žiūrėk
Actekai
Futbolas ir regbis
Kriketas
Sportas

KANADA



Kanada išsidėsčiusi šiaurinėje Šiaurės Amerikos dalyje. Ji driekiasi nuo Ramiojo iki Atlanto vandenyno. Dalis šalies yra už Šiaurės speigračio. 6416 km ilgio Kanados–JAV siena yra ilgiausia pasaulyje ištisinė sausumos siena tarp dviejų valstybių.



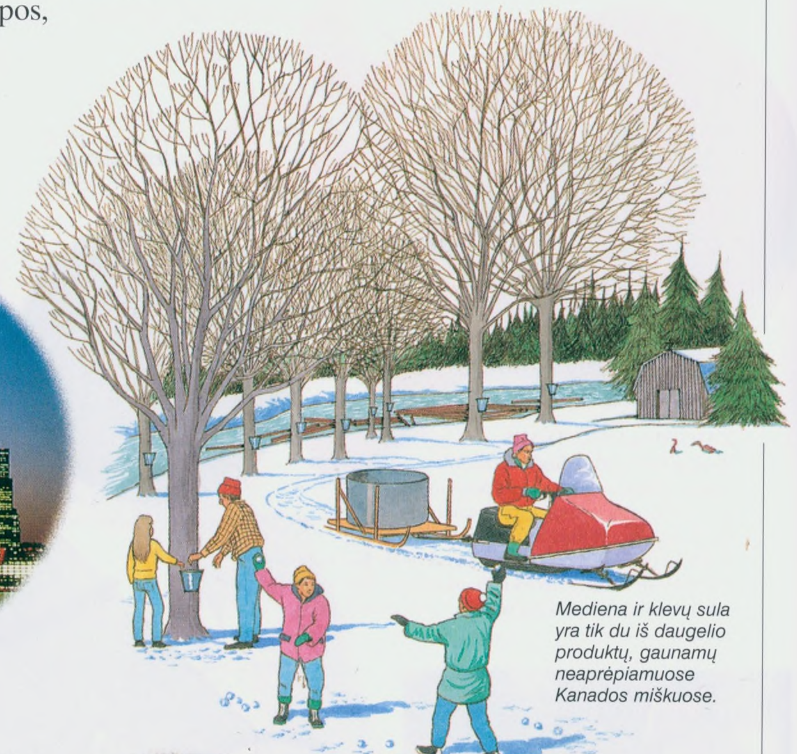
ANTROJI PAGAL DYDĮ pasaulio šalis yra ir viena iš rečiausiai apgyventų. Didesnė Kanados dalis yra beveik visai negyvenama. Šalies šiaurėje beveik visus metus išlieka sniego ir ledo dykuma. Mažai žmonių gyvena palei Uolinius kalnus vakaruose. Net dideli slėniai šalies viduryje, kuriuose auginami kviečiai, nėra tankiai gyvenami. Didesnė dalis iš 31,5 milijono Kanados gyventojų susitelkę pietryčiuose, prie sienos su Jungtinėmis Amerikos Valstijomis.

Dauguma kanadiečių kalba angliškai, tačiau dalies jų, ypač gyvenančių Kvebeko provincijoje, gimtoji kalba yra prancūzų. Taip atsitiko todėl, kad jie yra palikuonys prancūzų, atsikėlusių gyventi į Kanadą XVI a. Senbuvių Šiaurės Amerikos indėnų ir eskimų kalbas šiandien retai teišgirsi. Kanada daugiausia prekiauja su savo kaimyne – Jungtinėmis Amerikos Valstijomis. Be to, ji palaiko glaudžius ryšius ir su daugeliu Europos, Azijos ir Afrikos šalių.

TORONTAS

Toronto mieste gyvena per 4 milijonus žmonių. Tai Kanados verslo centras ir Ontarijo provincijos sostinė. Toronte yra daug dangoraižių, tarp jų ir 553 m aukščio Kanados nacionalinis bokštas.





Mediena ir klevų sula yra tik du iš daugelio produktų, gaunamų neaprėpiamuose Kanados miškuose.



SPORTAS IR LAISVALAIKIS

Tokios žiemos sporto šakos kaip slidinėjimas, čiuožimas ir ledo ritulys Kanadoje yra mėgstamos, nes ilgų žiemų metu čia netrūksta ledo ir sniego. Šiuolaikinis ledo ritulys buvo išrastas Kanadoje XIX a. 8-ajame dešimtmetyje ir dabar yra žaidžiamas beveik visame pasaulyje. Vasaros laiku populiarūs buriavimas, kanojų irklavimas ir žolės riedulys.

Ledo ritulys – nacionalinė Kanados sporto šaka. Šioje šalyje išaugo ne vienas garsus ledo ritulininkas.



UOLINIAI KALNAI

Beveik visą vakarinę Kanados dalį užima Uoliniai kalnai, besidriekiantys nuo sienos su JAV pietuose iki Aliaskos šiaurėje. Apaugę miškais, kalnai yra puikus prieglobstis lokiams ir kitiems laukiniams gyvūnams.



ĮSTATYMAI IR TEISĖSAUGA

Kanados karališkoji raitoji policija, nacionalinės policijos dalis, giriasi visada sučiumpanti nusikaltėlį.

GAMTOS IŠTEKLIAI

Kanadoje gausu tokių mineralų kaip cinkas ir geležies rūda, ji turi dideles naftos, anglies ir gamtinių dujų atsargas. Prie pat rytinių Kanados krantų plyti Didžioji banka, viena turtingiausių pasaulyje žvejojimo teritorijų. 320 km vandens ruožas nuo Kanados krantų skirtas tik Kanados žvejams. Šalyje plyti didžiuliai miškų plotai, jie yra pagrindinis medienos šaltinis. Didžioji šalies eksporto dalis keliauja į pietus, į Jungtines Amerikos Valstijas. Abi šalys yra sudariusios laisvosios prekybos zoną, kurioje abiejų šalių eksportas ir importas neapmokestinami.

PROVINCIJOS (data nurodo, kada prisijungta prie Kanados konfederacijos)

ALBERTA, 1905 m.
Plotas: 661 190 km^2
Gyventojų: 3 223 400
Sostinė: Edmontonas

BRITŲ KOLUMBIJA, 1871 m.
Plotas: 947 800 km^2
Gyventojų: 4 220 000
Sostinė: Viktorija

MANITOBA, 1870 m.
Plotas: 649 950 km^2
Gyventojų: 1 174 600
Sostinė: Vinipegas

NIU BRANSVIKAS, 1867 m.
Plotas: 73 440 km^2
Gyventojų: 751 300
Sostinė: Frederiktonas

NIUFAUNDLANDAS IR LABRADORAS, 1949 m.
Plotas: 404 720 km^2
Gyventojų: 517 000
Sostinė: Sent Džonsas

NAUJOJI ŠKOTIJA, 1867 m.
Plotas: 55 490 km^2
Gyventojų: 937 500
Sostinė: Halifaksas

ONTARIJAS, 1867 m.
Plotas: 1 068 630 km^2
Gyventojų: 12 449 500
Sostinė: Torontas

PRINCO EDVARDO SALA, 1873 m.
Plotas: 5660 km^2
Gyventojų: 137 700
Sostinė: Šarlotaunas

KVEBEKAS, 1867 m.
Plotas: 1 540 680 km^2
Gyventojų: 7 568 600
Sostinė: Kvebekas

SASKAČEVANAS, 1905 m.
Plotas: 652 330 km^2
Gyventojų: 995 300
Sostinė: Redžaina

TERITORIJOS (data nurodo, kada prisijungta prie Kanados konfederacijos)

ŠIAURĖS VAKARŲ TERITORIJOS, 1870 m.
Plotas: 1 346 106 km^2
Gyventojų: 42 900
Sostinė: Jelounaifas

NUNAVATAS, 1999 m.
Plotas: 2 093 190 km^2
Gyventojų: 29 700
Sostinė: Ikvaluitas

JUKONO TERITORIJA, 1898 m.
Plotas: 483 450 km^2
Gyventojų: 31 200
Sostinė: Vaithorsas

Vingiuotos Kvebeko gatvelės veda į Žemutinio miesto dalį, esančią pakrantėje, ir Aukštutinio, įsikūrusio Keip Daimonde, ant aukšto, 91 m kalno, stūkstančio virš Sent Lorenso.



Iš šios apžvalgos aikštelės galima matyti visą Vankuverį. Ji įrengta ant Centrinio uosto bokšto.

VANKUVERIS

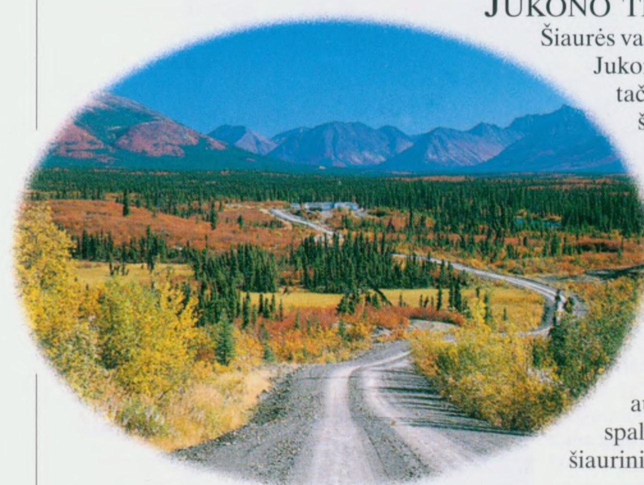
Vankuveris – didžiausias Kanados uostas Ramiajame vandenyne. Jis įsikūręs Britų Kolumbijos pietvakariuose. Priešais Vankuverį atsiveria Džordžijos sąsiauris, o miestą supa kalnai. Dauguma įdomių miesto objektų siekia XIX a. 9-ąjį dešimtmetį, čia susipynę įvairūs architektūros stiliai, pradedant renesanso ir *art deco* ir baigiant modernistiniu bei postmodernistiniu.



KVEBEKAS

Kvebeko miestas (viršuje) yra seniausias Kanados miestas ir Kvebeko provincijos sostinė. Prancūziškas pastatų stilius primena svečiams, kad daugelis pirmųjų Kvebeko kolonistų buvo atvykėliai iš Prancūzijos. Kvebeko miestą 1608 m. įkūrė prancūzų keliautojas Samuelis de Šamplenas. Kvebekas išbuvo Prancūzijos kolonija iki 1759 m., kai jį užkariavo anglai. Šiandien Kvebekas yra Kanados prancūzų kultūros centras. Prancūzų kalba čia iki šiol yra valstybinė, ir dauguma gyventojų išpažįsta katalikų tikėjimą. Kvebekiečiai laiko save kitokiais negu likusieji Kanados gyventojai, ir jau daug metų dalis jų nesiliauja raginę atsiskirti nuo Kanados.

JUKONO TERITORIJA



Šiaurės vakarų Kanadoje esančioje Jukono teritorijoje gyvena mažai žmonių, tačiau šis kraštas turtingas sidabro, cinko, švino ir aukso. Paskutiniame XIX a. dešimtmetyje šis kraštas tapo Klondaiko aukso karštligės vieta. Aukso ir nuotykių ieškotojai, atvykę į Jukoną ieškoti laimės, įkūrė Vaithorso miestą, ir 1952 m. jis tapo teritorijos sostine. Žiemos Jukone ilgos ir šaltos, tačiau vasarą šilta, – temperatūra pakyla iki 16°C. Todėl čia didelė augalijos įvairovė. Rudenį augalai pasipuošia akį veriančiomis spalvomis. Jukone paplitę briedžiai, šiauriniai elniai, bebrai ir lokiai.

Dar žiūrėk
ESKIMAI
INDĖNAI, ŠIAURĖS AMERIKOS
KALNAI
KANADOS ISTORIJA
SPORTAS

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 9 976 140 km²
Gyventojų: 31 500 000
Sostinė: Otava
Kalbos: anglų, prancūzų, kinų, italų, vokiečių, ukrainiečių, portugalų, inuitų, indėnų
Religijos: katalikybė, protestantizmas
Piniginis vienetas: Kanados doleris
Svarbiausi verslai: gamyba, kalnakasyba, miškininkystė, medžio apdirbimas, inžinerija
Daugiausia eksportuojama: medienos, žuvų, kailių, kviečių, cinko, urano, nikelio, asbesto, kalio karbonato, gipso, naftos, gamtinių dujų
Daugiausia importuojama: automobilių, chemikalų, įrengimų, elektronikos





Grūdų elevatoriai (dešinėje) prie pat geležinkelio Kanados prerijose.

PRERIJOS

Manitobos, Saskačevano ir Albertos provincijos vadinamos prerijų provincijomis. Javai tarpsta derlingoje prerijų žemėje. Tai Kanados žemės ūkio aruodas. Iškulti grūdai laikomi didžiuliuose grūdų sandėliuose – elevatoriuose (kairėje), o vėliau traukiniais gabenami į miestus arba uostus. Geležinkelis – labai svarbi susisiekimo priemonė prerijose.

MIŠKO RUOŠA

Mediena užima svarbią vietą Kanados ekonomikoje. Tankūs miškai užima daugiau kaip vieną trečdalį šalies ploto. Medienos produktai, tarp jų spaudos popierius, statybinė mediena ir medienos masė, sudaro apie 20 procentų viso Kanados eksporto. Daugiausia medienos produktų gaminama Kvebeke, Ontarijuje ir Britų Kolumbijoje. Kvebeko ir Ontarijo kietmedis tinka baldų gamybai, o iš Britų Kolumbijos medienos dažniausiai gaminama fanera ir lentos.


Dar visai neseniai niekas nekontroliavo miškų kirtimo Kanadoje. Dėl tos priežasties išpjauta labai daug medžių (žr. viršuje).

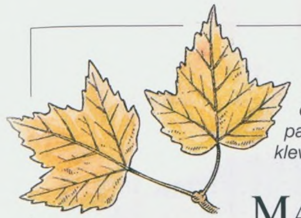
DIDYSIS LOKIŲ EŽERAS
Jo plotas – 31 800 km². Tai didžiausias Kanados ežeras.

MAGNETINIS POLIUS
Magnetinis šiaurės polius yra Šiaurės Kanadoje ir šimtus kilometrų nutolęs nuo Šiaurės ašigalio. Arti jo plaukiantiems laivams kompaso parodymais pasikliauti neverta.



BAFINO ĮLANKA
Vasaros mėnesiais atvira jūra atskiria Šiaurės Kanados salas, tačiau žiemą ledas sukausto sąsiaurius tarp salų.

KANADOS SKYDAS
Kanados Skydas, didžiulė U raidės formos senovinės uolos plokštė, dengia daugiau kaip pusę Kanados, didelę dalį Grenlandijos ir kai kurias JAV teritorijas.


Populiariausia Kanados emblema yra čia paplitusio raudonojo klevo lapas.

KANADOS ISTORIJA

MAŽDAUG PRIEŠ 25 000 metų pirmieji Kanados gyventojai galėjo vaikščioti sausuma, tada jungusia Sibirą ir Aliaską. Žvejai iš Europos pradėjo lankyti turtingas Kanados pakrantes maždaug prieš tūkstantį metų. Šalies senbuviai Šiaurės Amerikos indėnai prarado savo valdžią, kai XVII a. atvykėliai anglai ir prancūzai ėmė kurti čia pirmuosius prekybos kailiais punktus. Didžioji Britanija ir Prancūzija kovojo tarpusavyje dėl Kanados, kol galiausiai 1759 m. Didžioji Britanija laimėjo teisę valdyti visą šalį. Po šimtmečio Kanada išsivadavo iš britų valdžios, tačiau liko Didžiosios Britanijos dominija (teritorija). Po Antrojo pasaulinio karo Kanada suklestėjo ir išvystė glaudžius verslo santykius su Jungtinėmis Amerikos Valstijomis. 8-ajame XX amžiaus dešimtmetyje Kanados prancūzai ėmė reikalauti sau daugiau savivaldos, grasindami paskelbti Kvebeko provinciją nepriklausoma valstybe. Tačiau Kanada iki šiol yra vientisa.

KANADA

Apie 25 000 m. pr. Kr. Pirmieji žmonės apsigyvena Kanadoje.
Apie 1005 m. po Kr. Vikingai išsilaipina Niufaundlande.
1497 m. Džovanis Kabotas ištiria Niufaundlandą.
1534 m. Žakas Kartjė plaukia Šv. Lauryno upe nuo ištakų iki žiočių.
1605 m. Port Rojalyje įkuriama pirmoji prancūzų europiečių gyvenvietė.
1670 m. Hadsono įlankos bendrovei suteikiama Anglijos karaliaus chartija, leidžianti prekiauti Kanadoje.
1689–1763 m. Dažni karai tarp anglų, prancūzų ir čiabuvių indėnų.
1759 m. Anglija iš prancūzų atkariauja Kvebeką.
1778 m. Kapitonas Džeimsas Kukas, anglų tyrinėtojas, paskelbia vakarinę pakrantę Britanijos valda.
1867 m. Įkuriama Kanados dominija.
1885 m. Kanados Ramiojo vandenyno geležinkelis sujungia abi šalies pakrantes.
1891–1914 m. Iš Europos atsikelia per 3 milijonus naujakurių.
1949 m. Niufaundlandas prijungiamas prie dominijos.
1999 m. Nunavatas – paskutinė įkurta provincija.



Indėnai buvo pirmieji Kanados gyventojai.

Sniegbačiai

Medinė trobelė

Europiečiai pirkliai mainė savo prekes į laukinių žvėrių, kuriuos indėnai gaudydavo spąstais, kailius.

Pirkliai iki prekybos punktų plaukdavo kanojomis. Galimybė keliauti tokiu būdu taip pat atvėrė kelius į Kanadą misionieriams ir tyrinėtojams.

HADSONO ĮLANKOS BENDROVĖ

XVII a. ir anglai, ir prancūzai steigė bendroves, besiverčiančias kailių prekyba. Pralobusios ir sustiprėjusios šios bendrovės elgėsi tarsi atskiros vyriausybės. Britų Hadsono įlankos bendrovė valdė didesnę šiaurinės Kanados dalį, kol 1869 m. šis kraštas tapo Kanados dominijos dalimi.

KABOTAS IR KARTJĖ

Italų tyrinėtojas Džonas Kabotas buvo pirmasis europietis po vikingų, aplankęs Kanadą. 1497 m. išplaukęs į Angliją, jis keliavo išilgai Niufaundlando pakrantės. Prancūzų keliautojas Žakas Kartjė 1534 m. priplaukė Šv. Lauryno upės žiotis. Po šių kelionių Anglija ir Prancūzija pareiškė vienodas savo teises į Kanadą.


Džonas Kabotas

PJERAS TRIUDO
Nuo XX a. 7-ojo dešimtmečio Kanados priklausomybė nuo Didžiosios Britanijos ėmė tolydžiai silpnėti. 1965 m. buvo priimta nauja šalies vėliava, o po dvejų metų surengta „Ekspo'67“ – pasaulinė mugė, turėjusi parodyti Kanados sugebėjimus, įgytus per šimtą nepriklausomybės metų. 1968 m. Pjeras Triudo (dešinėje) buvo išrinktas ministru pirmininku. Didelio proto žmogus, jis karštai gynė Kanados vientisumą.





DOMINIJA
1867 m. keturios Didžiosios Britanijos kolonijos – Naujoji Škotija, Niu Bransvikas, Aukštutinė Kanada ir Žemutinė Kanada sudarė savavaldę dominiją. Dar šešios kolonijos prisijungė prie jos po 1867 m. Niufaundlandas prijungtas 1949 m., o 1999 m. įkurtas Nunavatas.

Dar žiūrėk

ESKIMAI
INDĖNAI, ŠIAURĖS AMERIKOS
KANADA
KUKAS, DŽEIMSAS
VIKINGAI

KARIBŲ SALOS



Karibų jūros plotas yra maždaug 1 943 000 km². Jos krantines iš trijų pusių sudaro Centrinė Amerika, Pietų Amerika ir Karibų salos.

PANAŠI Į PERLŲ vėrinį, tarp Meksikos ir Venesuelos daugiau kaip per 3200 km yra nusidriekusi ilga virtinė atogrąžų salų. Visas šis salynas kartais vadinamas Karibų salomis, kartais – Vest Indija. Vienos salos – tai negyvenamos uolos ar koralų rifai, kitos – nepalyginti didesnės, turinčios klestinčias gyventojų bendruomenes. Pavyzdžiui, Martinikoje 432 900 gyventojų įsikūrę miškinguose kelių ugnikalnių šlaituose, iškilusiuose šimtus metrų virš jūros. Karibų salose yra 13 valstybių ir 12 kitokių teritorijų. Kuba, turinti 11,3 milijono gyventojų, yra didžiausia valstybė. Nors kiekvienai šaliai būdinga savita kultūra, daug kas sieja salų gyventojus. Šie panašumai išlikę nuo XVIII–XIX a., kada visą regioną valdė Europos karaliai. Valdančiosios tautos gabeno čia vergus afrikiečius dirbti cukranendrių plantacijose. Šiandien didžiąją dalį salų gyventojų sudaro vergų palikuonys.



TURIZMAS
Karibų salos yra nepaprastai gražios – čia gausu vešlios augmenijos, spalvingų paukščių, ilgų smėlėtų paplūdimių ir mėnesių mėnesiais šviečia saulė. Dėl šios priežasties atsirado daug naujų darbo vietų, ypač miestuose. Keliose šalyse turizmas yra pagrindinis pajamų šaltinis.



Brajenas Leira (dešinėje) kriketą žaidžia Vest Indijos komandoje. Jis dalyvavo 400 rungtynių ir jam priklauso pasaulio rekordas pagal įmuštus įvarčius.

KRIKETAS

Kriketas mena kolonijinę Karibų salų praeitį. Jis žaidžiamas ir turi daugybę aistruolių daugelyje buvusių britų kolonijų. Kai vyksta tarptautinės rungtynės, Karibų salos suvienija jėgas ir rungtyniauja už visą Vest Indiją. Vest Indija laimėjo Pasaulio taurę 1975 ir 1979 m.



ŽEMĖS ŪKIS
Daugiau kaip pusė Karibų salų gyventojų verčiasi žemės ūkiu. Daugelis dirba žemvaldžiams – augina kavą ir cukranendres. Be to, gyventojai gali nuomotis ar įsigyti nedidelius žemės sklypus. Užauginti maisto produktai suvalgomi arba parduodami vietiniuose turguose.



BASTILIJOS DIENA
Gvadelupos ir Martinikos salos priklauso Prancūzijai, todėl jų gyventojai glaudžiai susiję su šia šalimi. Jie kalba prancūziškai, piniginis vienetas – prancūziškas frankas, čia plevėsuoja Prancūzijos vėliava, švenčiamos prancūzų šventės, tokios kaip Bastilijos diena. Kitos salos priklausomos nuo Didžiosios Britanijos, Nyderlandų ar Jungtinių Amerikos Valstijų politinės ir finansinės paramos.



ARCHITEKTŪRA
Ryškios spalvos pagyvina tradicinę Karibų architektūrą. Karibų muzika, literatūra, menas ir kulinarija taip pat yra unikalus europietiško ir afrikietiško stilių mišinys.

Dar žiūrėk

CENTRINĖ AMERIKA
KOLUMBAS, KRISTUPAS
KRIKETAS
VERGIJA

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

ANGILIJA
Plotas: 91 km²
Statusas: D. Britanijai pavaldi teritorija
Įkurta: 1650 m.
Gyventojų: 12 700
Sostinė: Velis

ANTIGVA IR BARBUDA
Plotas: 442 km²
Gyventojų: 67 900
Sostinė: Sent Džonsas

ARUBA
Plotas: 193 km²
Statusas: Olandijos autonominis regionas
Įkurta: 1643 m.
Gyventojų: 70 800
Sostinė: Oranjestadas

BAHAMOS
Plotas: 13 935 km²
Gyventojų: 314 000
Sostinė: Nasau

BARBADOSAS
Plotas: 431 km²
Gyventojų: 270 000
Sostinė: Bridžtaunas

KAIMANŲ SALOS
Plotas: 259 km²
Statusas: D. Britanijai pavaldi teritorija
Įkurta: 1670 m.
Gyventojų: 41 900
Sostinė: Džordžtaunas

KUBA
Plotas: 114 524 km²
Gyventojų: 11 300 000
Sostinė: Havana

DOMINIKA
Plotas: 751 km²
Gyventojų: 69 700
Sostinė: Rozo

DOMINIKOS RESPUBLIKA
Plotas: 48 442 km²
Gyventojų: 8 700 000
Sostinė: Santo Domingas

GRENADA
Plotas: 344 km²
Gyventojų: 89 300
Sostinė: Sent Džordžas

GVADELUPA
Plotas: 1779 km²
Statusas: Prancūzijos užsienio sritis
Įkurta: 1635 m.
Gyventojų: 440 000
Sostinė: Basteras

HAITIS
Plotas: 27 750 km²
Gyventojų: 8 300 000
Sostinė: Port o Prensas

JAMAIKA
Plotas: 10 991 km²
Gyventojų: 2 700 000
Sostinė: Kingstonas

MARTINIKA
Plotas: 1101 km²
Statusas: Prancūzijos užsienio sritis
Įkurta: 1635 m.
Gyventojų: 393 000
Sostinė: For de Fransas

MONTSERATAS
Plotas: 101 km²
Statusas: D. Britanijai pavaldi teritorija
Įkurta: 1632 m.
Gyventojų: 9 000
Sostinė: Plimutas

OLANDŲ ANTILAI
Plotas: 992 km²
Statusas: Olandijos autonominis regionas
Įkurta: 1816 m.
Gyventojų: 221 000
Sostinė: Vilemstadas

PUERTO RIKAS
Plotas: 8897 km²
Statusas: JAV sąjunginė teritorija
Įkurta: 1898 m.
Gyventojų: 3 890 000
Sostinė: San Chuanas

SENT KRISTOFERIS IR NEVIS
Plotas: 269 km²
Gyventojų: 38 800
Sostinė: Basteras

SENT LUSIJA
Plotas: 616 km²
Gyventojų: 162 100
Sostinė: Kastris

SENT VINSENTAS IR GRENADINAI
Plotas: 388 km²
Gyventojų: 116 800
Sostinė: Kingstaunas

TRINIDADAS IR TOBAGAS
Plotas: 5128 km²
Gyventojų: 1 300 000
Sostinė: Port of Speinas

TERKSO IR KAIKO SALOS
Plotas: 500 km²
Statusas: D. Britanijai pavaldi teritorija
Įkurta: 1766 m.
Gyventojų: 19 400
Sostinė: Kokburn Taunas

VIRDŽINIJOS SALOS
Plotas: 352 km²
Statusas: JAV neinkorporuota teritorija
Įkurta: 1917 m.
Gyventojų: 124 800
Sostinė: Šarlotė Amalija

BRITŲ VIRDŽINIJOS SALOS
Plotas: 153 km²
Statusas: D. Britanijai pavaldi teritorija
Įkurta: 1672 m.
Gyventojų: 21 700
Sostinė: Rod Taunas



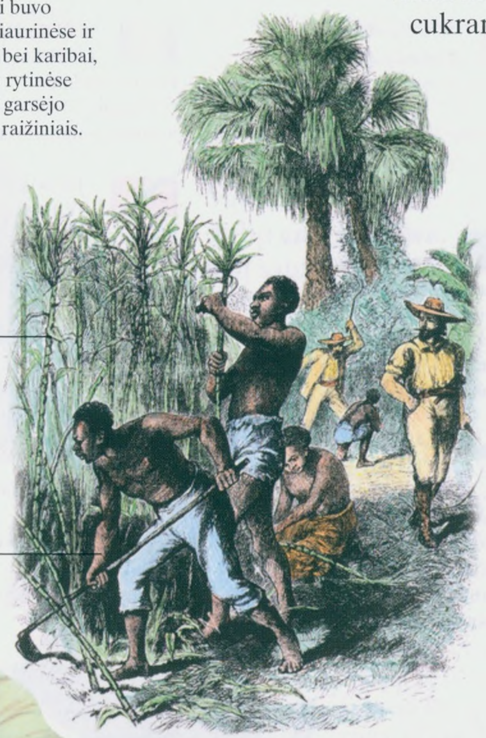
SALYNAI
Didžiosios Karibų jūros salos tarp Kubos ir Puerto Riko dažnai vadinamos Didžiosiomis Antilų salomis, norint atskirti jas nuo Mažųjų Antilų salų rytuose. Mažosios salos nuo Virdžinijos salų iki Dominikos kartais vadinamos Pavėjinėmis salomis, salos pietryčiuose (nuo Martinikos iki Grenados) – Priešvėjinėmis salomis.

Karibų salų istorija



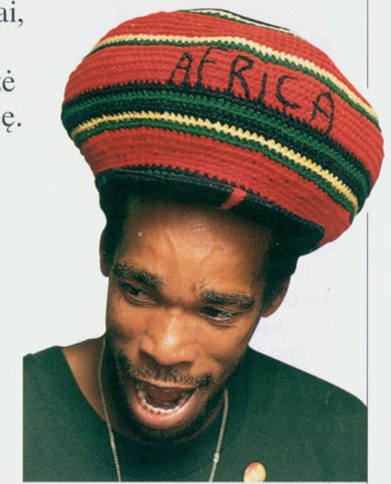
PIRMIEJI GYVENTOJAI
Pirmieji gyventojai buvo aravakai, gyvenę šiaurinėse ir vakarinėse salose, bei karibai, gyvenę mažesnėse rytinėse salelėse. Aravakai garsėjo medžio ir akmens raižiniais.

ŠIMTMEČIUS NUOSTABIOSE Karibų jūros salose gyveno aravakų ir karibų tautos, galėjusios atkeliauti iš Pietų Amerikos. Jie buvo įgudę laivavedžiai ir įkūrę gyvenvietes vertėsi žemdirbyste bei žvejyba. 1492 m. į Karibų salas atvyko Europos keliautojas Kristupas Kolumbas, po jo – kiti, ir 500 metų šias salas valdė europiečiai: pirmiausia ispanai, vėliau – britai, prancūzai ir olandai, kovoję dėl teisės valdyti. Europiečiai pavergė ar išžudė daug vietos gyventojų ir atsivežė Afrikos vergų. XX a. daugelis salų išsikovojo nepriklausomybę. Mūsų dienomis daugelyje Karibų salų auginama kokia nors viena žemės ūkio kultūra – bananai arba cukranendrės.



Vergija

Kai XVI a. pradžioje ispanai užkariavo Karibų salas, pavergtus vietinius gyventojus jie vertė dirbti cukranendrių, vaisių, kavos ir prieskonių plantacijose. Kai šie, nepakėlę vergijos, išmirė, vergus gabeno iš Afrikos. Britanija buvo pagrindinė šalis, skatinusi prekybą vergais. Britų laivai plukdė vergus per Atlantą, o cukrų ir kitas prekes gabeno į Europą.



RASTAFARIANIZMAS
Daugelis Jamaikos ir kitų Karibų šalių gyventojų išpažįsta rastafarianizmą. Jie tiki, kad juodieji išsilaisvins tik grįžę į Afriką, į kurią jie būtinai grįš. Rastafarianizmo vardas kilęs nuo princo Ras Tafario, plačiau žinomo kaip Hailė Selasijė. Tai Etiopijos imperatorius, valdęs šalį 1930–1974 m. Jis buvo vienintelis Afrikos šalies vadovas, išlaikęs savo šalį nepriklausomą nuo europiečių.

Nepriklausomybė

1962 m. Jamaika, Trinidadas ir Tobagas tapo nepriklausomi. Per kitus 20 metų dar aštuonios britų kolonijos išsikovojo nepriklausomybę. Tačiau kai kurias Karibų salas vis dar valdo prancūzai, amerikiečiai ar olandai.



Jamaikai nepriklausomybės diena buvo didelė šventė.

KARIBAI

1492 m. Kristupas Kolumbas išsilaipina Bahamuose.

1500 m. Ispanija perima Karibų salų kontrolę.

1700 m. Britai, prancūzai, olandai ir danai perima daugelį salų.

1804 m. Haitis tampa pirmąja nepriklausoma juodųjų valstybe Karibų salose.

1834 m. Vergai išsivaduoja iš Britanijos imperijos.

1898 m. Kuba tampa nepriklausoma.

1962 m. Jamaika, Trinidadas ir Tobagas paskelbia nepriklausomybę.

1983 m. JAV nuverčia kairiųjų režimą Grenadoje.

1994 m. JAV vadovaujama invazija nuverčia diktatorinį režimą Haityje.



KUBA
1959 m. Fidelis Kastro (gim. 1927 m.) nuvertė korumpuotą Kubos vyriausybę ir įvedė komunistinį režimą. Jis reformavo šalį, paskelbė nemokamą mokslą ir sveikatos apsaugą, bet vos nesukėlė branduolinio karo 1962 m., kai JAV pasipriešino Rusijos raketų dislokavimui saloje.

Dar žiūrėk
Britanijos imperija
Emigracija ir imigracija
Karibų salos
Kolumbas, Kristupas
Vergija

Karinės oro pajėgos

PIRMOSIOS KARINĖS ORO PAJĖGOS
Kol lėktuvai dar nebuvo išrasti, kariškiai priešams stebėti ir atakuoti naudodavo oro balionus bei aitvarus. Pirmieji karo lakūnai skraidė lėktuvais, pagamintais iš medžio, drobės ir vielos. Jie šaudė iš kulkosvaidžių ir iš savo kabinų tiesiog rankomis mėtė žemyn mažytes bombas.



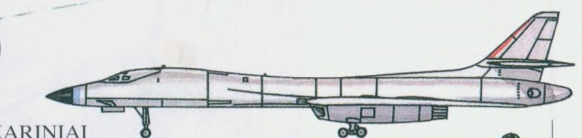
SRAIGTASPARNIAI, NAIKINTUVAI ir bombonešiai yra labai svarbi šiuolaikinės ginkluotės dalis. Jie įeina į karinių oro pajėgų sudėtį ir teikia pagalbą bei gina kariuomenę ir jūrų laivyną. Jie taip pat gali atakuoti taikinius, kurių neįmanoma pasiekti iš žemės ar jūros. Pirmą kartą karinės pajėgos ėmė naudoti lėktuvus mūšiuose per Pirmąjį pasaulinį karą (1914–1918), o per Antrąjį pasaulinį karą (1939–1945) buvo sukurtos modernios oro pajėgos. Žmonės, tarnaujantys karinėse oro pajėgose, atlieka įvairiausius darbus. Karinio lėktuvo įgulą sudaro lakūnas, šturmanas ir kulkosvaidininkas, kurio žinioje yra ginklai. Daug daugiau žmonių dirba žemėje. Su radarais dirbantys žmonės nustato, kur skraido priešų ar draugiškų karinių pajėgų lėktuvai. Iš sausumos į orą nukreiptų raketų įgulos stengiasi sunaikinti priešų lėktuvus. Gelbėjimo komandos skuba į pagalbą lakūnams, kurių lėktuvai nukrito į jūrą ar ant žemės.



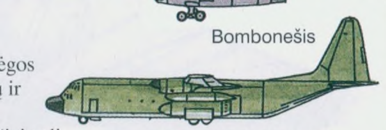
Lakūnų kabina

Naikintuvo *F-15* lakūnas ir šturmanas valdo lėktuvą iš kabinos, esančios ant lėktuvo fiuzeliažo. Prietaisai bei valdymo įranga, supanti aviatorius, padeda jiems valdyti lėktuvą, nustatyti, kur yra priešas, ir šaudyti. Jeigu priešai pašautų *F-15*, įgulos nariai įjungtų sprogstamuosius įtaisus, esančius po jų sėdynėmis, ir būtų išmesti iš kabinos. Jie nusileistų parašiutais.

KARINIAI LĖKTUVAI
Šiuolaikinės oro pajėgos naudoja įvairių rūšių ir paskirties lėktuvus. Didžiuliai bombonešiai gali paimti labai daug degalų ir pasiekti tolimiausius taikinius. Transportiniai lėktuvai bei sraigtasparniai gabena atsargas ir žmones. Naikintuvai gali pašauti kitus lėktuvus ir pulti mažesnius taikinius. Ginklus gabenantys sraigtasparniai padeda sausumos būriams.



Bombonešis



Transportinis lėktuvas



Naikintuvas



Transportinis sraigtasparnis



Sraigtasparnis, gabenantis ginklus



TAIKOS METO ATSARGOS
Taikos metu karinės oro pajėgos nekariauja. Jos budi ore, stebi kitas oro pajėgas, kad šios nepradėtų puolimo. Tokių nelaimių kaip badas ar žemės drebėjimas atvejais transportiniai lėktuvai gabena maistą ir kitas būtinas atsargas nukentėjusiesiems.

LĖKTUVO ĮGULA
Aviacijos darbuotojai, kurie skraido lėktuvais, yra jų įgula. Tai lakūnai, šturmanai, kurie stebi, kad lėktuvas nenukryptų nuo kurso, ir krovikai, kurie paprastai dirba transportiniuose lėktuvuose.



Lakūnai ant kelių esančiose specialiose kišenėse turi skrydžių planus. *Įgulos narės moterys į mūšius paprastai neskrenda.* *Oro pajėgų tarnautojai rankų signalais parodo lakūnams, kur nutupdyti lėktuvą.* *Inžinieriai po kiekvieno skrydžio kruopščiai patikrina lėktuvą.*

ŽEMĖS TARNYBOS
Žmonės, kurie dirba žemėje, vadinami karinių oro pajėgų tarnautojais. Jie rūpinasi lėktuvais, juos taiso. Ginklininkai tikrina, kad koviniuose lėktuvuose visada pakaktų ginklų ir bombų.

Dar žiūrėk
Lėktuvai
Navigacija
Oro balionai ir dirižabliai
Pasaulinis karas, antrasis
Pasaulinis karas, pirmasis
Radarai
Sraigtasparniai

Kariniai lėktuvai





Praėjus vos keleriems metams po brolių Raitų pirmojo istorinio skrydžio varikliniu lėktuvu 1903 m., lėktuvai pakilo į orą kaip karo pajėgos. Tie pirmieji lėktuvai buvo netvirti, pagaminti tik iš plieninė viela sutvirtintų medžio ir drobės, apginkluoti vienu ar dviem kulkosvaidžiais. 1918 m., baigiantis Pirmajam pasauliniam karui, kovos lėktuvai buvo ištobulinti ir imti gaminti tiek dideli, tolimų skrydžių bombonešiai, galintys pulti tolimus miestus bei karinius įrenginius, tiek ir maži, greiti, vikrūs naikintuvai, puolantys priešo lėktuvus. Tačiau ir tie lėktuvai atrodo primityvūs palyginti su šiuolaikiniais kariniais lėktuvais. Naujausi lėktuvai gaminami iš lengviausių, stipriausių medžiagų, turi galingus reaktyvinius variklius, skrenda greit lyg iššauta kulka ir yra visapusiškai apginkluoti. Be to, jie labai lengvai pritaikomi įvairiems tikslams: padarius nedidelius pakeitimus, tas pats lėktuvas gali būti naudojamas kaip naikintuvas, kaip bombonešis ar kaip žvalgybos lėktuvas.

Naikintuvas

Vienu tobuliausių naikintuvų pasaulyje laikomas *F-15E Eagle*, kuriame įrengti sudėtingi elektroniniai prietaisai kitiems lėktuvams aptikti ir pulti. Didžiausias šio lėktuvo greitis 3000 km/h, jis gali pakilti į 18 000 m aukštį, o tai dvigubai aukščiau nei Everesto kalnas.





SRAIGTASPARNIAI
Armijos, laivynai ir oro pajėgos naudoja sraigtasparnius labai įvairioms operacijoms. Sraigtasparniai naikintuvai yra skirti pulti kariuomenei ir tankams ant žemės.



ŽVALGYBINIAI LĖKTUVAI
SR-71A Blackbird skraido didesniu nei 3200 km/h greičiu ir labai dideliame aukštyje, todėl gali slapta fotografuoti priešo teritoriją.



STATMENAS PAKILIMAS
Harrier konvertoplanas yra vienas iš nedaugelio lėktuvų, galinčių statmenai kilti ir leistis, o skrisdamas labai greitai pakeičia kryptį. Todėl šie lėktuvai labai tinka ten, kur nedaug vietos, – laivuose ar džiunglių proskynose.

Stealth bombonešis

Labai brangiai kainavęs pagaminti JAV karinių oro pajėgų bombonešis *B-2 Stealth* yra suprojektuotas taip, kad galėtų prisiartinti prie taikinių nepastebėtas. Jis padarytas iš plastiko, yra ypatingos formos, kurią sunku susekti radaru. Pirmas jo skrydis įvyko 1989 m. liepos 17 d.





KROVININIAI LĖKTUVAI
Karinėms pajėgoms reikalingi didžiuliai krovininiai lėktuvai, galintys nugabenti į mūšio vietą tankus ir kitą karo techniką. Tokios rūšies lėktuvai gali gabenti didesnį nei 150 tonų svorį.

Dar žiūrėk

Ginklai
Karinės oro pajėgos
Lėktuvai
Pasaulinis karas, antrasis
Pasaulinis karas, pirmasis
Raketos ir raketiniai ginklai
Sraigtasparniai

Karinis jūrų laivynas



VERBAVIMAS
XVIII a. jūrininkų gyvenimas buvo sunkus, ir nedaugelis savo noru eidavo į jūrininkus. Vyrai būdavo verbuojami, arba „viliojami“, eiti į laivyną. Užverbuoti jūrininkai grobdavo tuos, kurie atsisakydavo tarnauti laivyne.

Tais laikais, kai dar nebuvo automobilių ir lėktuvų, greičiausias būdas keliauti po pasaulį buvo jūrų keliai. Tačiau tai buvo pavojinga: piratai apiplėšinėdavo krovininius laivus, o tarpusavyje kariaujančios šalys užpuldinėdavo viena kitą ir jūroje. Senovės graikai, persai ir romėnai vieni pirmųjų ėmė statyti karo laivus jūrų mūšiams. XVI a. Europos valstybės ėmė formuoti karinį laivyną civiliams laivams apsaugoti nuo užpuolimų. Karo laivai turėdavo ginti krovininius bei keleivinius laivus, plaukiančius į esančias už jūrų naująsias kolonijas. Karo metu šis laivynas daro savo darbą. Karo laivai saugo prekybos laivus ir, plaukdami grupėmis – flotilėmis, – užpuola priešą, kad jūra vėl būtų saugi prekybos laivams plaukyti. Karo laivais taip pat į karo veiksmų vietas atplukdomi kareiviai, kariuomenei pristatoma maisto bei ginklų. Taikos metu vandenynuose laivams dabar saugu plaukioti, tad karinis jūrų laivynas atlieka pratybas ar šiaip naudingas užduotis. Jūrininkai dalyvauja gelbėjimo darbuose po žemės drebėjimų ar uraganų. Karinis jūrų laivynas taip pat praverčia draugiškiems vizitams, palaikant valstybėms draugiškus santykius.



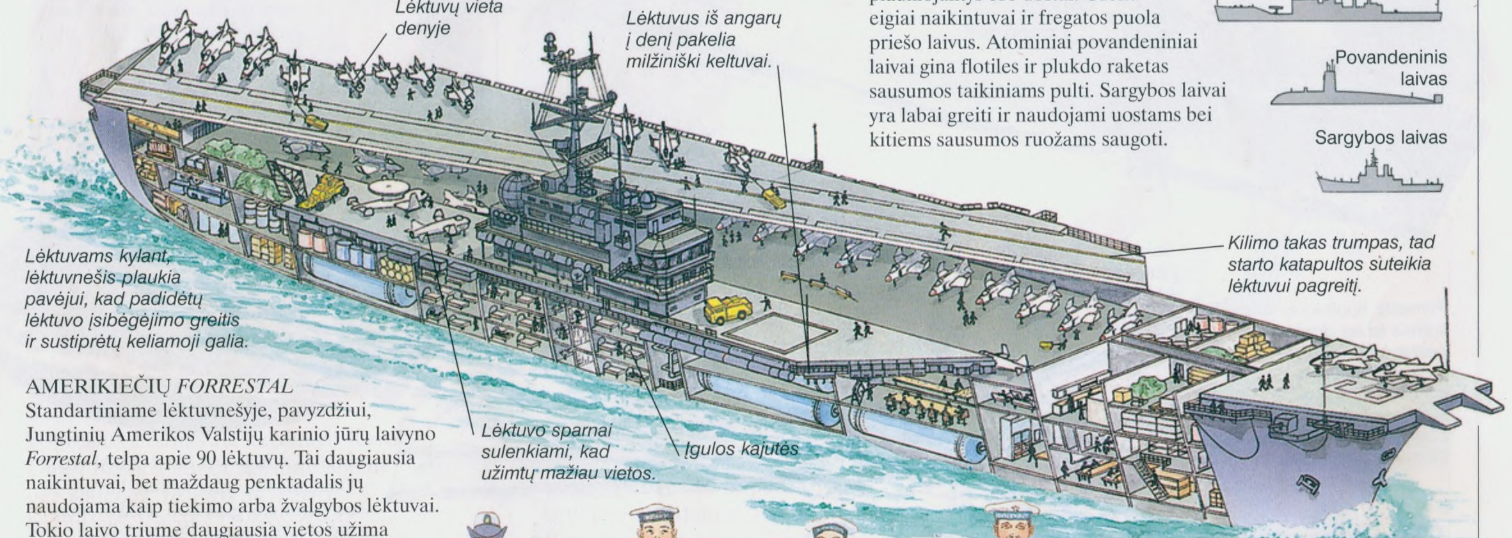
TRAFALGARO MŪŠIS
Pirmieji karo laivai turėjo pasikliauti vėjo stiprumu, ir jūros mūšiai būdavo tiek kovos, tiek plaukiojimo meistriškumo išbandymas. 1805 m. Trafalgaro mūšyje britų laivynas nugalėjo jungtinę prancūzų ir ispanų flotilę, nuskandino ar paėmė į nelaisvę daugiau nei pusę priešo laivų.

Lėktuvnešiai

Koviniai lėktuvai, gabenami lėktuvnešių, saugo flotilę nuo priešo puolimų iš oro. Kilimo takas čia trumpas, tad starto katapultos suteikia pagreičio kylant. Lėktuvnešiai būna didžiuliai, bet ginkluotės juose nedaug, tad ir per mūšį juos turi saugoti kiti laivai.



KARO LAIVAI
Kariniam jūrų laivynui reikia daug įvairių laivų. Laivai lėktuvnešiai yra tarsi plaukiojantys oro uostai. Greitaeigiai naikintuvai ir fregatos puola priešo laivus. Atominiai povandeniniai laivai gina flotiles ir plukdo raketas sausumos taikiniams pulti. Sargybos laivai yra labai greiti ir naudojami uostams bei kitiems sausumos ruožams saugoti.



AMERIKIEČIŲ *FORRESTAL*
Standartiniame lėktuvnešyje, pavyzdžiui, Jungtinių Amerikos Valstijų karinio jūrų laivyno *Forrestal*, telpa apie 90 lėktuvų. Tai daugiausia naikintuvai, bet maždaug penktadalis jų naudojama kaip tiekimo arba žvalgybos lėktuvai. Tokio laivo triume daugiausia vietos užima angarai, remonto dirbtuvės ir ginklų sandėliai.

Uniformos

Kiekviena valstybė turi savą jūrininkų uniformą, bylojančią apie ją dėvinčio žmogaus pareigas. Laive yra daug visokių darbų, be to, vieno laivo darbai gali skirtis nuo kito. Todėl uniformos esti skirtingos. Pavyzdžiui, naikintuve kulkosvaidininkai būna su šalmais, o jūrininkai ant lėktuvnešio denio – su apsauginiais akiniais ir ausinėmis.

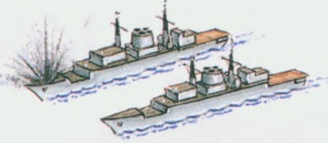


Dar žiūrėk

Karo laivai
Laivai
Navigacija
Pasaulinis karas, antrasis
Pasaulinis karas, pirmasis

KARO LAIVAI

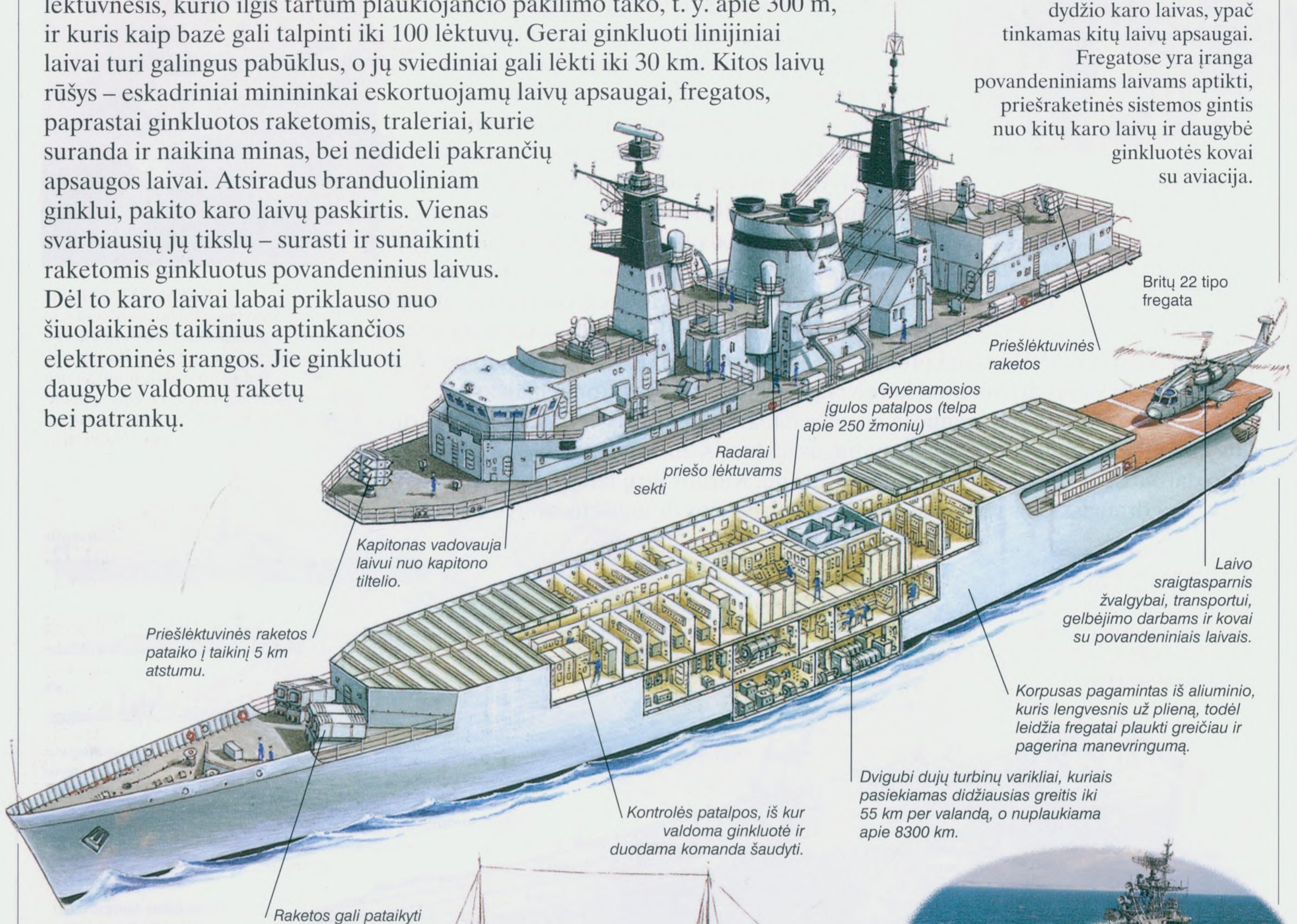


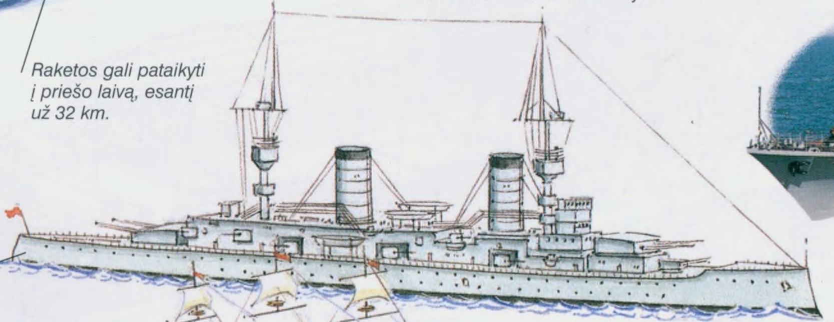


ŠIUOLAIKINIS KARINIS JŪRŲ laivynas susideda iš kelių rūšių karo laivų, kiekviena kurių turi savo paskirtį. Didžiausias yra lėktuvnešis, kurio ilgis tartum plaukiojančio pakilimo tako, t. y. apie 300 m, ir kuris kaip bazė gali talpinti iki 100 lėktuvų. Gerai ginkluoti linijiniai laivai turi galingus pabūklus, o jų sviediniai gali lėkti iki 30 km. Kitos laivų rūšys – eskadriniai mininninkai eskortuojamų laivų apsaugai, fregatos, paprastai ginkluotos raketomis, traleriai, kurie suranda ir naikina minas, bei nedideli pakrančių apsaugos laivai. Atsiradus branduoliniam ginklui, pakito karo laivų paskirtis. Vienas svarbiausių jų tikslų – surasti ir sunaikinti raketomis ginkluotus povandeninius laivus. Dėl to karo laivai labai priklauso nuo šiuolaikinės taikinius aptinkančios elektroninės įrangos. Jie ginkluoti daugybe valdomų raketų bei patrankų.

FREGATA

Tai lengvas, greitas vidutinio dydžio karo laivas, ypač tinkamas kitų laivų apsaugai. Fregatose yra įranga povandeniniams laivams aptikti, priešraketinės sistemos gintis nuo kitų karo laivų ir daugybė ginkluotės kovai su aviacija.





Pirmasis šiuolaikinis linijinis laivas drednautas pastatytas Didžiojoje Britanijoje 1906 m. Jis buvo ginkluotas sunkiosiomis patrankomis ir dengtas storais plieno šarvais.



ŠIUOLAIKINIAI KARO LAIVAI
Daugelis šiuolaikinių karo laivų, be patrankų, ginkluoti ir raketomis, kurių būna įvairių rūšių. Vienos skirtos apsiginti nuo priešo karo lėktuvų, kitos gali atakuoti priešo laivus, esančius taip toli, kad jie matomi tik radaro ekrane.

KARO LAIVŲ ISTORIJA

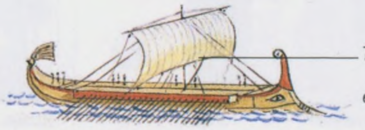
Pirmieji tikri karo laivai buvo senovės Graikijos ir Romos galeros, kurios turėjo irklus ir bures. Didelis karo laivų vystymosi šuolis įvyko išradus patrankas, garo variklius, pradėjus laivų statybai vartoti plieną. Per Pirmąjį (1914–1918) ir Antrąjį (1939–1945) pasaulinius karus karo laivai patobulėjo. Jie tapo didžiuliais, sunkiai ginkluotais šiuolaikinių karo laivų pirmtakais.



Sunkiai ginkluotą galeoną sukūrė ispanai. XV a. pradžioje juo plaukdavo užkariauti žemių Amerikoje ir Azijoje.



IX a. vikingai ilgaisiais laivais plaukdavo iš savo gimtųjų vietų Skandinavijoje plėšti Šiaurės Europos šalių.

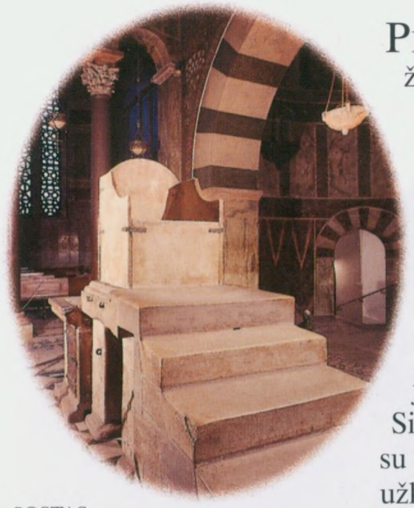


Trirema, arba romėnų galera, sukurta 200 m. pr. Kr., buvo su trimis irklų eilėmis. Atsikišusia laivo nosimi buvo taranuojamas priešo laivas.

Dar žiūrėk
GINKLAI
KARINIS JŪRŲ LAIVYNAS
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
POVANDENINIAI LAIVAI
RAKETOS IR RAKETINIAI GINKLAI

KAROLIS DIDYSIS

PRIEŠ DVYLIKA ŠIMTMEČIŲ didžiąją dalį Vakarų Europos valdė vienas žmogus. Karolis Didysis, vargu ar mokėjęs skaityti arba rašyti, sugebėjo sukurti didžiulę imperiją. Karolis Didysis buvo frankas, atstovas tautos, kuri įsiveržė į Romos imperiją, kai ši žlugo V a., ir po to apsigyveno Prancūzijos šiaurėje. Jis buvo didis karys. Kai 768 m. po Kr. jis tapo karaliumi, jo valdoma teritorija buvo maža ir ją nuolat puldinėjo kaimynai prancūzai. Netrukus Karolis Didysis nugalėjo priešus ir įsiveržė į šiaurinę Italiją. Jis kariavo ir Vengrijoje, ir su saksais Vokietijoje. Be to, įsibrovė į Ispaniją ir sustabdė ten gyvenusių musulmonų veržimąsi gilyn į Europą. Karolio Didžiojo tikslas buvo ne tik valdyti kuo daugiau kraštų, – jis stengėsi atversti jų gyventojus į krikščionių tikėjimą. Siekdamas šio tikslo, Karolis Didysis negailestingai kovojo su savo priešais, bet nebuvo ypač žiaurus valdovas. Jis užkariautuose kraštuose įvedė naują tvarką ir, matyt, todėl, kad pats nebuvo išsilavinęs, įsteigė juose daug mokyklų ir skatino mokslus. Popiežius, Krikščionių Bažnyčios galva, atsilygindamas 800 m. karūnavo Karolį Didįjį Romos imperatoriumi, nes Karolio Didžiojo valstybė buvo pirmoji imperija Europoje po Romos žlugimo. Jis mirė po 14 metų, būdamas galingiausias Europos valdovas.



SOSTAS
Karolis Didysis buvo labai galingas valdovas, bet jo marmurinis sostas buvo paprastas ir neišpuoštas. Jo sostas buvo kopija Biblijoje aprašyto sosto, ant kurio sėdėdamas karalius Saliamonas valdė Izraelio karalystę. Karolis Didysis pastatė savo rūmuose koplyčią, kad galėtų laikyti joje sostą. Šiandien koplyčia yra dalis katedros, stovinčios Acheno mieste, Vokietijoje.



KAIP JIS ATRODĖ
Karolio Didžiojo atvaizdų išliko nedaug, tačiau iš jų matyti, kad jis buvo aukštas, barzdotas, šviesiaplaukis vyras.



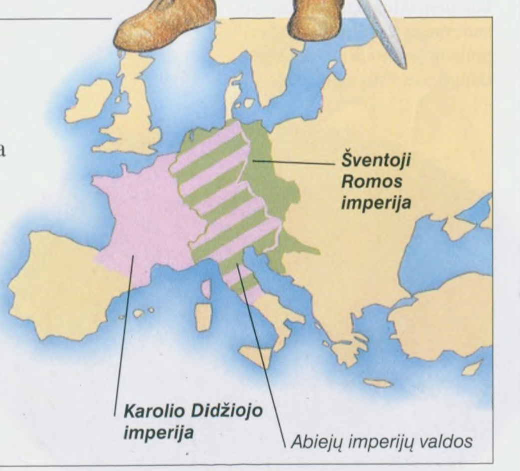
KARŪNAVIMAS

Popiežius Leonas III karūnavo Karolį Didįjį Romos imperatoriumi 800 m., per Kalėdas, Romos Šv. Petro bazilikoje. Karolis Didysis tapo pirmuoju Romos imperatoriumi po daugiau kaip 300 metų. Nors jis ir priėmė suteiktą titulą, laikė šį mažai ko vertu.



Karolio Didžiojo laikų moneta

ŠVENTOJI ROMOS IMPERIJA
Karolio Didžiojo valdos (nuspalvintos violetine spalva) apėmė didžiąją Europos dalį. Nors po jo mirties imperija suskilo, išlikusi jos dalis tapo Šventąja Romos imperija (nuspalvinta žaliai). Paskutinis imperatorius Pranciškus II atsisakė titulo 1806 m. Manoma, kad jis panaikino imperatoriaus titulą nenorėdamas, kad jį prisiimtų Prancūzijos imperatorius Napoleonas Bonapartas. Kitų nuomone, jį panaikino Napoleonas, kuris nebuvo linkęs turėti Europoje varžovo.





KARALIŠKASIS KAPAS
Karolio Didžiojo gyvenimo scenos puošia jo kapą Acheno katedroje. Vienoje antkapio pusėje vaizduojama jo kariuomenė, apgulusi Pamplonos miestą Ispanijoje. Karstas gausiai išpuoštas auksu ir brangakmeniais.

Dar žiūrėk
BARBARAI
NAPOLEONAS BONAPARTAS
VIDURAMŽIAI

KARVĖS,
GALVIJAI IR BUIVOLAI

KIEKVIENĄKART valgydami ledus ar gerdami pieną, mes turėtume būti dėkingi melžiamai karvei. Kas metai karvės duoda mums milijonus litrų pieno, o iš jo gaminami įvairiausi produktai. Pieninė karvė yra tik viena iš šios didelės šeimos atstovių. Žmonės prisijaukino karvę maždaug prieš 5000 metų. Dėl mėsos, pieno ir odos šiandien galvijai auginami visuose žemynuose. Yra daug įvairių rūšių galvijų – visi turi ragus, į dvi dalis skeltas kanopas ir gyvena bandomis. Kartais jie vadinami atrajojančiaisiais gyvūnais dėl ypatingo maisto virškinimo būdo. Iš laukinių galvijų yra Centrinės ir Pietryčių Azijos arnis bei retai teaptinkamas drėgnųjų atogrąžų miškų buivolas anoa, gyvenantis Sulavesio saloje (Indonezija).

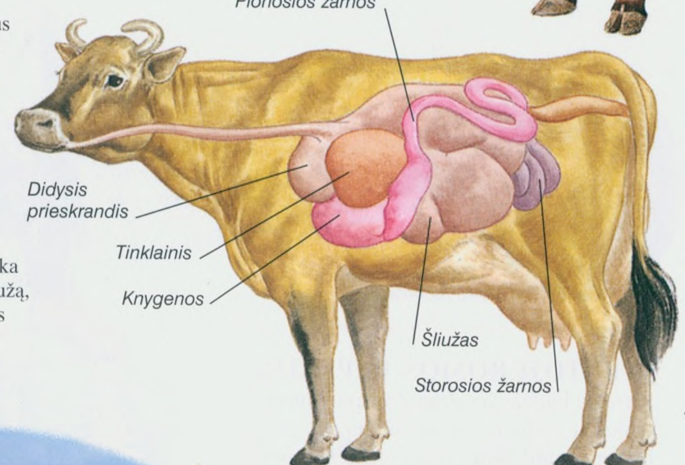


ŠVENTOJI KARVĖ
Ne vienoje Azijos šalyje galvijai laikomi šventais, jiems negalima daryti žalos. Čia pavaizduota indų deivė Pravatė su šventąja karve.



Džersio veislės karvė su veršeliu

ATRAJOJIMAS
Galvijai turi didelius, keturių dalių, virškinamuosius organus. Jie ėda žolę ir kitus augalus, kuriuos praryja ir iš dalies suvirškina didžiajame prieskrandyje. Vėliau išlikusias kietąsias maisto dalis, kurios vadinamos gromuliu arba atraja, karvė atryja. Sukramtyta atraja vėl praryjama. Tada ji keliauja į tinklainį. Iš čia maistas patenka į knygenas, o galiausiai – į šliužą, kur suvirškinamas visiškai. Šis sudėtingas virškinimo būdas padeda paimti iš augalų kuo daugiau maisto medžiagų.



Maistas visą virškinamąjį traktą pereina per tris dienas.

GALVIJAI

Pasaulyje yra apie 12 milijardų naminių galvijų. Jų sentėviai buvo laukiniai galvijai, vadinami taurais; paskutinis tauras nugaišo 1627 m. Per daugelį metų veislininkai išvedė daug naujų naminių galvijų veislių. Kiekviena, pritaikyta tam tikram klimatui, auginama mėsai, pienui, odoms. Džersio, Gernsio, Eršyro ir Holšteino veislės yra pieninės; Angaus, Šarolės ir Brahmanų – mėsinės.



BUIVOLAS
Azijoje, Europoje, Šiaurės Afrikoje ir Pietų Amerikoje yra maždaug 130 milijonų naminių buivolų. Jie traukia žemės ūkio padargus, auginami mėsai ir pienui. Savo storomis kojomis ir plačiomis kanopomis jie lengvai žengia upių ir ežerų pakrančių dumblu. Dažnai jais dirbami užtvindyti ryžių laukai.

Šiaurės Amerikos bizonas



BIZONAS

Milijoninės bizonų kaimenės kadaise ganėsi Šiaurės Amerikos prerijose. Tačiau prieš 100 metų kolonistai juos taip uoliai naikino, kad bizonų liko tik 500. Šiandien maždaug 50 000 bizonų gyvena saugomuose Jungtinių Valstijų rezervatuose. Mažesnieji europiniai bizonai taip pat išgelbėti nuo išnykimo – išauginti nelaisvėje, paskui jie paleidžiami į laisvę.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
NAMINIAI GYVULIAI IR PAUKŠČIAI
ŠIAURĖS AMERIKOS GYVOJI GAMTA
ŽEMDIRBYSTĖ
ŽINDUOLIAI

KATĖS

STEBĖDAMI PAUKŠČIO tykančią katę, nesunkiai galite nuspręsti, kad katės yra liūtų ir tigrų giminaitės. Visos moka puikiai medžioti, jos stiprios ir judrios. Šių gyvūnų pojūčiai labai išlavėję, dantys ir nagai aštrūs. Katės daugiausia medžioja naktį ir labai gerai mato tamsoje. Net naminės katės puikiausiai gali išgyventi laisvėje medžiodamos peles, mažus paukščiukus, vabzdžius ir kitus gyvius. Tačiau daugelis egzotiškų grynaveislių kačių negalėtų pačios išgyventi laisvėje, nes dauguma jų yra pripratusios prie lepaus gyvenimo žmonių namuose.

Mūsų naminės katės yra kilusios iš rainos laukinės katės, gyvenusios jau prieš milijoną metų, – laukinės Afrikos katės. Ši nedidelė katė paplito visoje Afrikoje, Azijoje ir Europoje, kol pagaliau ją prisijaukino afrikiečiai, kad ši saugotų jų maisto sandėlius nuo pelių ir žiurkių. Nuo tų laikų žmonės išvedė daugybę kačių veislių – nuo rainų ir ilgaplaukių persų iki beuodegės Mankso katės. Prieš 3000 metų naminės katės buvo paplitusios ir labai garbinamos Egipte. Šiandien visame pasaulyje yra per 500 milijonų naminių kačių.



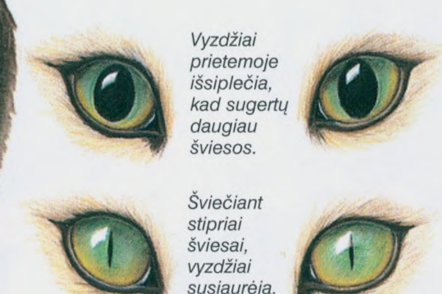
LAUKINĖS KATĖS
Laukinė katė labai panaši į rainą naminę katę, tik yra stambesnė, jos galva didesnė. Laukinės katės ant kojų ir uodegos turi juodus dryžius.

JUODOS KATĖS
Tūkstančius metų juodos katės buvo siejamos su burtais ir raganavimu. Yra žmonių, kurie vis dar tebetiki, kad jos atnešančios laimę arba nelaimę.



VIKRUMAS
Katės turi nepaprastai išlavėjusį pusiausvyros pojūtį ir medžiodamos arba tyrinėdamos aplinką gali kartis į medžius, ant sienų ir tvorų. Krisdamos katės reaguoja žaibiškai. Katei krintant, ausies viduje esantys pusiausvyros organai akimirksniu praneša, kur yra viršus. Pirmiausia katė į teisingą padėtį pasuka galvą, o paskui pasisuka ir visas kūnas, ir gyvūnas saugiai nukrinta ant keturių letenų.





AKYS
Prietemoje katės vyzdžiai išsiplečia įleisdami kiek įmanoma daugiau šviesos. Akies dugne esantis veidrodinis sluoksnis atspindi šviesą, todėl katės akys tamsoje šviečia.

NAMINĖS KATĖS

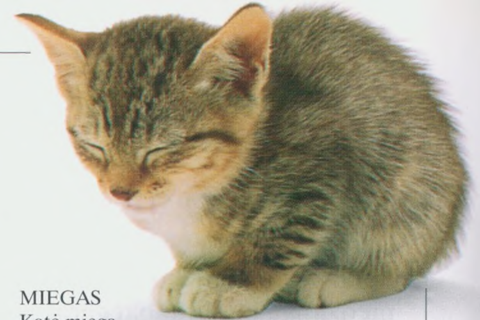
Oficialiai yra pripažįstama per 100 naminių kačių veislių, o dar daugiau yra oficialiai neregistruotų. Kačių žinovai atrankos būdu nuolat veda naujas kačių veisles. Bombėjaus katė (kairėje) yra naujos veislės, kuri buvo išvesta XX a. 8-ajame dešimtmetyje Jungtinėse Amerikos Valstijose. Ją išvedė sukryžminę Birmos katę su Amerikos juodąja trumpaplauke. Nors Bombėjaus katės kailis yra labai trumpo plauko ir tankus, vis dėlto išliko visi tipiški kačių bruožai.



KAČIUKAI

Kačių jaunikliai vadinami kačiukais. Jie valandų valandas vaikosi savo uodegas, šokinėja vienas ant kito, rengia netikras dvikovas. Jų žaidimai rimti, nes padeda ugdyti medžiojimo instinktą, greitą reakciją, stiprina raumenis, daro juos lankstesnius, – viso to reikės, kai teks patiems rūpintis savimi.





MIEGAS
Katė miega vidutiniškai 16 valandų per parą, dažniausiai tik trumpai užsnūsdama. Katės kūnui, pritaikytam žaibiškai veikti, reikia poilsio.



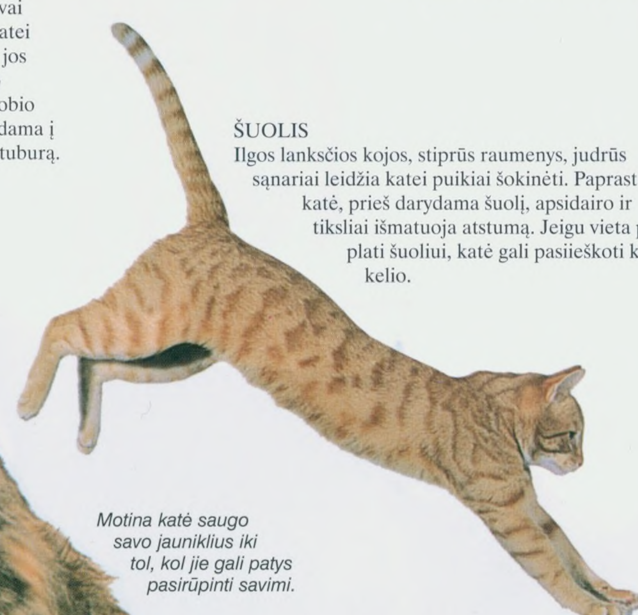
KAIP KATĖ PRAUSIASI
Katės garsėja savo švara. Kiekvieną dieną jos mažiausiai valandą praleidžia prausdamosi kailį – laižydamos jį šiurkščiu liežuviu. Kailis pasidaro lygus ir žvilgantis. Be to, tokia jo priežiūra padeda išlaikyti kūno temperatūrą, sunaikina parazitus, skatina kraujo apytaką odos paviršiuje.

ELGSENA

Naminės katės primena savo laukinius protėvius keliais požymiais. Nors daugumai naminių kačių medžioti sau maisto nereikia, jos lyg tikros medžiotojos ypač suaktyvėja auštant ir leidžiantis saulei, sėlina ir puola įsivaizduojamą grobį. Šitoks elgesys yra instinktyvus, jo nereikia mokytis. Katė, užaugusi atskirta nuo kitų kačių, vis tiek elgiasi būtent šitaip.



MEDŽIOKLĖ
Jautria uosle katė lengvai užuodžia pelės kvapą. Katei sėlinti prie grobio padeda jos akys ir ausys. Tyliai ir iš lėto pritykinusi, katė šoka ant grobio išskėtusi nagus, dažnai kąsdama į sprandą, kad perlaužtų stuburą.



ŠUOLIS
Ilgos lanksčios kojos, stiprūs raumenys, judrūs sąnariai leidžia katei puikiai šokinėti. Paprastai katė, prieš darydama šuolį, apsidairo ir tiksliai išmatuoja atstumą. Jeigu vieta per plati šuoliui, katė gali pasiieškoti kito kelio.



Maitinami kačiukai žinda pieną iš spenelių, esančių ant motinos pilvo.

Motina katė saugo savo jauniklius iki tol, kol jie gali patys pasirūpinti savimi.

JAUNIKLIAI

Kačių patelės būna katingos maždaug 9 savaites. Jos atsiveda nuo 1 iki 10 kačiukų, bet vidurkis yra 2–5. Pulkelis ką tik atsivestų kačiukų vadinamas vada. Iš pradžių kačiukai yra bejėgiai. Pirmąją savaitę ar dar ilgiau jie būna akli, o šliaužioti pradeda tik po 2 savaičių. Iš pradžių jie minta tik motinos pienu. Maždaug po 8 savaičių jie pradeda atjunkti ir ima pratintis prie kito maisto. Šis procesas vadinamas nujunkymu. Dar po 4 savaičių motina katė vėl gali poruotis.



Senovės egiptiečiai laikė kates grūdų sandėlių apsaugai. Katės buvo taip gerbiamos, kad kai kurias garbino kaip dievybes. Buvo daromos statulėlės, tokios kaip čia parodyta.



BEPLAUKĖ KATĖ
Beplaukės katės – sfinksai – buvo išvestos XX a. 7-ajame dešimtmetyje iš kačiuko, kuris gimė be kailio. Sfinkso oda plika, išskyrus kelis švelnius kuokštelius ant snukio, letenų ir uodegos galiuko. Tokios beplaukės katės vargu ar ilgai išgyventų laisvėje.

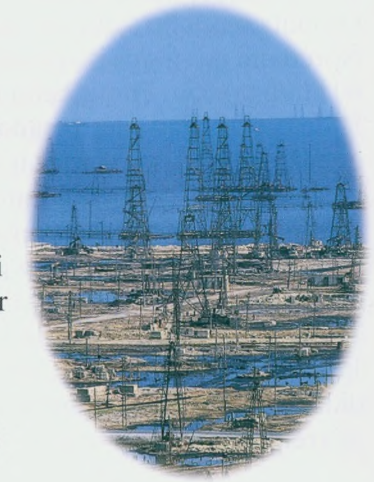
Dar žiūrėk
EGIPTAS, SENOVĖS
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
LIŪTAI, TIGRAI ir kitos didžiosios katės
ŽINDUOLIAI

KAUKAZO RESPUBLIKOS



Gruzija, Armėnija ir Azerbaidžanas tarsi įsprausti tarp aukštų Didžiojo ir Mažojo Kaukazo kalnų. Juodoji jūra juosia regioną iš vakarų. Tuo tarpu sausumos izoliuota Kaspijos jūra driekiasi rytuose. Už Kaukazo kalnų, šiaurėje, Rusijos Federacijos teritorija.

ŠIŲ KALNUOTŲ RESPUBLIKŲ teritorijos driekiasi tarp Rusijos Federacijos stepių ir Pietvakarių Azijos plokščiakalnių. Visos trys šalys kadaise buvo Sovietų Sąjungos dalis ir nepriklausomybę atgavo 1991 m. Regione gausu naudingųjų iškasenų, čia įvairus kraštovaizdis ir klimatas. Gruzijos vakarinė siena – Juodosios jūros pakrantė – vešliai žalia, tuo tarpu Armėnija yra plokščiakalnio pusdykumė. Žemės ūkis – labai svarbi visų trijų respublikų ūkio šaka: čia auginami abrikosai, persikai, javai, citrusinės kultūros, vynuogės ir arbata. Kalnuose daug naudingųjų iškasenų: geležies, vario, švino, o Kaspijos jūroje gausu naftos. Kaukaze gyvena apie 50 etninių grupių, išlaikiusių savo kalbą ir papročius. Iki nepriklausomybės jų tarpusavio santykiai buvo gana įtempti.



NAFTOS VERSLOVĖS
1900 m. Azerbaidžanas buvo vienas iš pagrindinių naftos tiekėjų pasaulyje, o vėliau aprūpino ja visą Sovietų Sąjungą. Kaspijos jūros naftos ištekliai vis dar eksploatuojami, tačiau seni gręžiniai nepajėgūs išgauti galimą naftos kiekį. „Juodasis“ auksas vamzdynais iš Baku keliauja į Iraną, Rusiją, Kazachstaną ir Turkmėnistaną.

KAUKAZO KALNAI
Kaukazo kalnai regiono šiaurėje sudaro gamtinį barjerą ir skiria Kaukazo šalis nuo Rusijos Federacijos. Daugelis Kaukazo viršukalnių aukštesnės negu 4600 m.

JUODOJI JŪRA
Juodoji jūra yra viduržemyninė jūra. Su Viduržemio jūra ji jungiasi Bosforo sąsiauriu, Marmuro jūra ir Dardanelais.





JEREVANAS

Jerevanas, Armėnijos sostinė, yra prie Razdano upės, apie 23 km nuo Turkijos sienos. Tai stambus pramonės ir prekybos centras. Jo turguose pilna prekeivių, parduodančių vaisius, daržoves ir kilimus, išaustus iš vilnos bei šilko. Sovietiniais laikais miestas sparčiai plėtėsi, jo augimą dar labiau skatino hidroelektrinė, pastatyta ant Razdano upės.

Ugnikalnis	Kalnas	Senovės paminklas	Sostinė	Didelis miestas	Mažas miestas

MASTELIS
0 50 km
0 50 myl

ARMĖNIJA
Plotas: 29 000 km²
Gyventojų: 3 100 000
Sostinė: Jerevanas

AZERBAIDŽANAS
Plotas: 86 600 km²
Gyventojų: 8 400 000
Sostinė: Baku

GRUZIJA
Plotas: 69 700 km²
Gyventojų: 5 100 000
Sostinė: Tbilisis

Dar žiūrėk
AZIJA
AZIJOS ISTORIJA
KALNAI
NAFTA
SSRS ISTORIJA

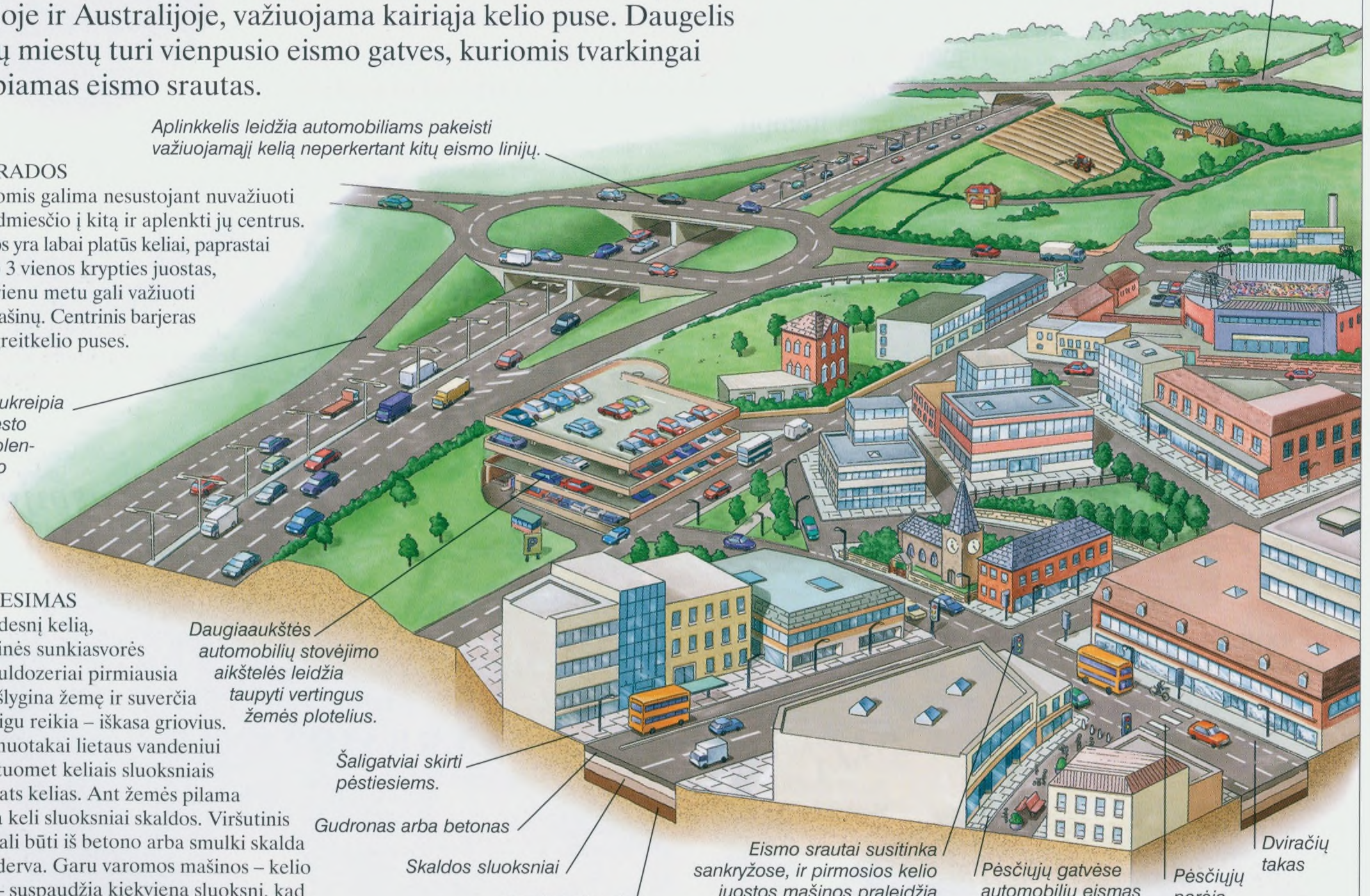
Keliai ir autostrados

Jungtinės Amerikos Valstijos turi daugiausia kelių negu kuri kita pasaulio šalis. Jie tiesiasi daugiau kaip 6 milijonus kilometrų. Norėdami jais visais išvažinėti, turėtume nesustodami 9 metus važiuoti 80 km/h greičiu. Platus kelių ir greitkelių tinklas išraizgęs daugelį šalių. Didesnieji keliai – autostrados, arba greitkeliai, – jungia didmiesčius, o mažesnieji kerta miestus ir miestelius, vingiuoja iki gyvenviečių ir namų. Keliais ir autostradomis didžiuliu greičiu dumia automobiliai ir tarpmiestiniai autobusai, gabenantys žmones iš vienos vietos į kitą. Įvairiausi sunkvežimiai veža prekes, kurias mes perkame parduotuvėse.

Daugelio šalių vairuotojai įpratę važiuoti dešine kelio puse. Tačiau kai kuriose šalyse, tarp jų Didžiojoje Britanijoje, Indijoje, Japonijoje ir Australijoje, važiuojama kairiąja kelio puse. Daugelis didžiųjų miestų turi vienpusio eismo gatves, kuriomis tvarkingai nukreipiamas eismo srautas.

Senovės keliai

Senovės romėnai buvo puikūs kelių tiesėjai. Dar prieš 2000 metų jie nutiesė ištisą kelių sistemą per visą savo europinę imperiją. Šie ir daugelis kitų senųjų kelių dar tebeegzistuoja; dabar jie padengti naujomis dangomis, kad tiktų šiuolaikinėms važiuoklėms. Senovės keliai buvo svarbūs ir kaip prekybos maršrutai. Jau nuo III a. pr. Kr. Šilko keliu iš Kinijos per Aziją į Europą būdavo gabenamas šilkas.



AUTOSTRADOS
Autostradomis galima nesustojant nuvažiuoti iš vieno didmiesčio į kitą ir aplenkti jų centrus. Autostrados yra labai platūs keliai, paprastai turintys po 3 vienos krypties juostas, tad jomis vienu metu gali važiuoti daugybė mašinų. Centrinis barjeras skiria dvi greitkelio puses.

KELIŲ TIESIMAS
Tiesiant didesnį kelią, kuriuo važinės sunkiasvorės mašinos, buldozeriai pirmiausia nukasa ir išlygina žemę ir suverčia pylimus, jeigu reikia – iškasa griovius. Įrengiami nuotakai lietaus vandeniui nuleisti, o tuomet keliais sluoksniais klojamas pats kelias. Ant žemės pilama vienas arba keli sluoksniai skaldos. Viršutinis sluoksnis gali būti iš betono arba smulki skalda apliejama derva. Garu varomos mašinos – kelio lygintuvai – suspaudžia kiekvieną sluoksnį, kad jis būtų tvirtas.



EISMO KAMŠČIAI
Manoma, kad iki 2025 m. pasaulio keliais važinės milijardas automobilių. Tai reiškia, kad automobilių grūstys didės.



KELIAI REKORDININKAI
Ilgiausia pasaulio kelių sistema yra vadinamasis Panamerikos plentas, siekiantis daugiau kaip 47 000 km. Ilgiausia jo šaka eina iš Aliaskos į Čilę, su spragomis Panamoje ir Kolumbijoje.

Eismo kontrolė



Kelio ženklai, tokie kaip greičio ribojimo ir pavojaus priešakyje įspėjamieji, padeda vairuotojams saugiau važiuoti. Kelio žymėjimai reguliuoja ir nukreipia mašinų srautą juostomis, o eismo signalai įspėja mašinas, kad nesusidurtų sankryžose. Policininkai su videokameromis stebi judrius kelius, kompiuteriai kontroliuoja didmiesčių eismą, pasiųsdami signalus, kai reikia pagreitinti mašinų srautų judėjimą, kad išvengtų transporto kamščių.

Dar žiūrėk
Miestai
Romos imperija
Statyba
Tiltai
Tuneliai

Keltai



BODICĖJA
61 m. po Kr. Bodicėja, keltų ičenių genties Didžiojoje Britanijoje karalienė, pradėjo masinį sukilimą prieš romėnų priespaudą. Tačiau britai negalėjo prilygti gerai organizuotiems romėnams, ir sukilimas buvo numalšintas.

Prieš 2000 metų didesnė dalis Vakarų Europos buvo apgyventa karingos, išdidžios ir talentingos tautos, vadinamos keltais. Jie buvo puikūs kariai, žemdirbiai ir metalo meistrai. Kelis šimtus metų jų menas ir kultūra vyravo Šiaurės vakarų Europoje. Visų keltų gyvenimo būdas buvo panašus, tačiau tai nebuvo vienalytė tauta. Ją sudarė daug įvairių genčių, tokių kaip atrebatai Pietų Britanijoje ir parizijai Šiaurės Prancūzijoje. Dauguma keltų gyveno kaimuose ar pilaitėse ant kalvų, kurių dalis vėliau virto miestais. Keltai niekada netapo viena tauta. Laikotarpiu tarp 3000 m. pr. Kr. ir 100 m. po Kr. juos asimiliavo Romos imperija. Šiandien keltiškai kalbančių gyventojų dar esama Didžiojoje Britanijoje, Airijoje ir Prancūzijoje.



Būstas

Keltų šeimos gyvendavo kartu vienoje didelėje troboje. Kai kurios trobos būdavo statomos iš akmens, kitų karkasą sumeistraudavo iš lentjuosčių ir jas apkrėsdavo moliu, kad sienos būtų stipresnės. Šiaudais dengtas stogas saugodavo nuo lietaus. Virš ugniakuro kabodavo geležinis katilas valgiui ir vandeniui virti. Duona būdavo kepama gaubtoje molio krosnyje. Šeimos nariai ausdavo drobes, dirbdavo žemę, lipdydavo puodus.

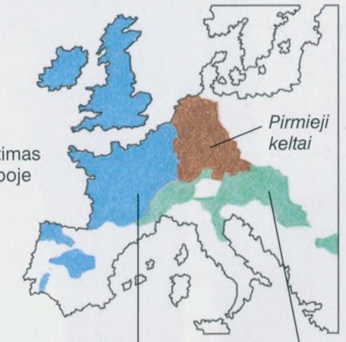


DRUIDAI
Druidai, labai svarbus keltų bendruomenės sluoksnis, buvo žyniai. Jie atlikdavo religines apeigas, teisėjaudavo ir duodavo patarimus, be to, būdavo atsakingi už vadų sūnų auklėjimą. Ąžuolai ir amalai druidams buvo šventi augalai.



Metalo dirbiniai

Keltai mokėjo apdirbti įvairius metalus – geležį, žalvarį, varį, auksą ir sidabrą. Žemės ūkio padargai, ginklai, skydai, karo vežimai ir šalmai buvo kaldinami iš metalo, dauguma jų puošiami dailiais gyvuliniais ir augaliniais ornamentais, tokiais, kokius matote šį puslapį įrėminusioje juostoje.



KELTŲ ŽEMĖS
Pirmieji keltai gyveno Centrinėje Europoje – ten, kur dabar pietinė Vokietijos dalis. Maždaug 500 m. pr. Kr. keltai paplito visoje Europoje – nuo Airijos iki Juodosios jūros.

Dar žiūrėk
Britanija, senovės
Geležies amžius

DŽONAS F.
KENEDIS



1917 m. Gimsta Brukline, Masačusetso valstijoje, JAV.
1940 m. Baigia Harvardo universitetą.
1941–1945 m. Antrojo pasaulinio karo metu tarnauja JAV kariniame laivyne.
1945 m. Laimi rinkimus į JAV Atstovų rūmus.
1952 m. Išrenkamas į JAV Senatą.
1953 m. Veda Mari Žakliną Buvjė.
1960 m. Išrenkamas 35-uoju JAV prezidentu.
1961 m. Berlyno siena padalija miestą į Rytų ir Vakarų Berlyną.
1962 m. Vadovauja Kubos karinės krizės metu.
1963 m. Nužudomas Dalase, Teksaso valstijoje.

NETIKĖTA MIRTIS nutraukė Džono Fidžeraldo Kenedžio duotą prezidento priesaiką. Kenedžio pavardė jo gimtajame mieste Bostone buvo politikos simbolis. Baigęs Harvardo universitetą, būsimasis prezidentas tarnavo JAV kariniame laivyne. Savo politinę karjerą po karo jis pradėjo Atstovų rūmuose, vėliau dirbo Senate. 1956 m. pradėjo ilgą prezidento rinkimų kampaniją, kuri 1960 m. baigėsi pergale. Su Džonu Kenedžiu į Baltuosius rūmus įžengė jaunystė ir energija, o jo žmona Džeki tapo mados simboliu.

KENEDŽIŲ DINASTIJA

Džonas Kenedis gimė žymioje ir garsioje Amerikos politikų šeimoje. Jo senelis buvo Masačusetso valstijos senatorius, o tėvas dirbo JAV ambasadoriumi Didžiojoje Britanijoje. Motinos tėvas buvo Bostono meras ir JAV kongresmenas. Trys iš devynių Kenedžių vaikų padarė politinę karjerą: Džonas, kuris ir buvo JAV 35-asis prezidentas, Robertas, kuris tapo teisingumo ministru brolio prezidentavimo metu, o po to JAV Senate atstovavo Niujorko miestui iki 1968 m., kai buvo nužudytas; ir Edvardas (arba Tedas), kuris atstovavo Masačusetso valstijai Senate iki 1962 m.





Prezidentas Kenedis buvo jauniausias iš visų Amerikos prezidentų, o tiu pat pirmasis katalikas, užėmęs šį postą.



Kubos vadovo Fidelio Kastro karikatūra



KARO HEROJUS
Antrojo pasaulinio karo metu Kenedis tarnavo JAV kariniame laivyne. Medalis už drąsą jam buvo įteiktas už tai, kad išgelbėjo savo įgulą susirėmimo metu su japonų eskadriniu mininninku šalia Saliamono salų.

Džonas Kenedis taip pat buvo apdovanotas Raudonaja širdimi, – medaliu, kuris įteikiamas sužeistiesiems karo veiksmų metu.

KUBOS KARINĖ KRIZĖ
Kai satelitiniai palydovai Kuboje aptiko Sovietų Sąjungos branduolines raketas labai arti keleto JAV miestų, Kenedis įsakė pradėti karinio laivyno blokadą. 13 dienų pasaulis gyveno karo pavojaus sąlygomis, tačiau raketos netrukus buvo pašalintos.



KENEDŽIO ŽMOGŽUDYSTĖ
1963 m. Kenedis ir jo žmona rinkiminės kampanijos Teksase metu važiavo atviru automobiliu Dalaso mieste. Staiga pasigirdus šūviams, Kenedis persisvėrė per automobilio dureles ir iškrito. Jis mirė po pusės valandos. Policija areštavo Li Harvį Osvaldą, kuris neigė šaudęs. Osvaldas buvo uždarytas į kalėjimą, o po dviejų dienų jį nušovė kalėjimo šaulys. Šį nuosprendžio vykdymą filmavo nacionalinė JAV televizija ir tiesiogiai transliavo milijonams JAV televizijos žiūrovų.

NAUJA PRADŽIA

Kenedis savo prezidento rinkimų kampanijos metu žadėjo amerikiečiams naują gyvenimą. Nors daugumai rinkėjų Kenedis atrodė nepatyręs, tačiau jis nugalėjo Ričardą Niksoną. Savo inauguracinėje kalboje naujasis prezidentas ragino amerikiečius „klausti ne to, ką valstybė padarė dėl manęs, o ką aš pats galiu nuveikti valstybės labui“. Trumpu šio prezidento valdymo metu JAV pirmą kartą žmogus pakilo į kosmosą, suaktyvėjo judėjimas prieš rasinę diskriminaciją, o atominės bombos bandymai buvo oficialiai uždrausti.

Dar žiūrėk
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
ŠALTASIS KARAS
VALSTYBĖS VALDYMAS IR POLITIKA

MARTINAS LIUTERIS
KINGAS

1963 m. BAPTISTŲ DVASININKAS iš Alabamos, Jungtinių Valstijų, nuvedė 250 000 žmonių į Vašingtoną ir pasakė jaudinančią, karštą kalbą. Dvasininko vardas – Martinas Liuteris Kingas. Jo gyvenimo tikslas buvo taikiomis priemonėmis siekti juodųjų amerikiečių lygybės ir laisvės. Martino Liuterio Kingo vadovaujama kova už piliečių teises ne sykį baigėsi pergale prieš atskyrimo (segregacijos) įstatymus, atėmusius iš juodųjų balsavimo teisę, atskyrusius juodaodžius nuo baltaodžių mokyklose ir kitose vietose, suteikusius baltiesiems daugiau galimybių bei laisvių. Kingas ragino žmones nesiimti prievartos veiksmų, verčiau rengti demonstracijas, tylaus protesto akcijas, nepaklusti segregaciniams įstatymams. Ne vieną kartą jis buvo pakliuvęs į kalėjimą, nuolat gąsdinamas smurtu ir mirtimi, tačiau nepaliovė siekęs piliečių teisių. Kingas įgijo nemažai priešų. Baltieji jo nekentė už tai, kad jis juodaodis, o kai kurie juodieji – kad jis pasisakė prieš kraštutines priemones ir smurtą. 1968 m. Kingas buvo nužudytas, bet jo svajonė apie šalį be rasinės diskriminacijos ir šiandien gyva.



1929 m. Gimsta Atlantoje (JAV).
1954 m. Baptistų dvasininkas.
1955 m. Filosofijos daktaras Bostono universitete.
1955–1956 m. Vadovauja Montgomerio autobusų boikotui.
1957 m. Krikščioniškojo vadovavimo Pietų konferencija.
1961 m. Laisvės žygis siekiant panaikinti rasinį išnaudojimą.
1963 m. Vašingtono žygis.
1964 m. Nobelio taikos premijos laureatas.
1965 m. Selmos–Montgomerio žygis.
1968 m. Nužudomas.

ORATORIUS

Martino Liuterio Kingo žodžiai įkvėpdavo milijonus amerikiečių – ir juodaodžių, ir baltaodžių. 1963-iųjų rugpjūčio žygio į Vašingtoną metu jis pasakė savo garsiąją kalbą: „Aš svajoju, kad išauš diena, kai ši tauta pakils išgyventi tikrojo savo tikėjimo; mums tai akivaizdžios tiesos: visi žmonės gimę lygūs“.





AUTOBUSŲ BOIKOTAS
1955 m. gruodį Roza Parks, juodaodė siuvėja iš Alabamos universalinės parduotuvės, buvo suimta už tai, kad autobuse neužleido vietos baltiesiems. Ištisus metus Martinas Liuteris Kingas ir jo draugai įkalbinėjo žmones boikotuoti kiekvieną Alabamos valstijos centro Montgomerio autobusą (atsisakyti juo važiuoti), kol buvo atšauktas autobuso vietų atskyrimo įstatymas.



KOVA UŽ PILIEČIŲ TEISES
Dar visai neseniai juodaodžiai amerikiečiai pietinėse valstijose buvo laikomi antrarūšiais piliečiais. Jie neturėjo teisės balsuoti. Autobusuose ir restoranuose jie negalėjo sėdėti kur nori. Šeštajam dešimtmečiui baigiantis, prasidėjo judėjimas dėl lygių teisių visiems amerikiečiams. Martinas Liuteris Kingas kartu su kitais organizavo neprievartinius protestus, kad būtų pakeisti įstatymai. Tik 1964–1965 m. rasinė diskriminacija Jungtinėse Valstijose buvo galų gale paskelbta už įstatymo ribų.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
PILIETINIS KARAS, AMERIKOS
VERGIJA
ŽMOGAUS TEISĖS

KINIJA



Kinija yra ketvirtoji pagal dydį pasaulio šalis. Ji išsidėsčiusi Rytų Azijoje: tarp Rusijos Federacijos šiaurėje, Pietryčių Azijos ir Indostano pusiasalio pietuose bei vakaruose. Rytuose jos krantus skalauja Rytų Kinijos jūra.

NORINT PAPASAKOTI APIE Kiniją, reikia pasitelkti milžiniškus skaičius. Šalis didžiulė – užima net 9,3 mln. km². Rašytinė Kinijos istorija siekia 3500 metų ir yra senesnė už bet kurios kitos tautos. Čia gyvena 1 300 milijonų žmonių. Taigi vienas penktadalis pasaulio gyventojų yra kinai. Tokia milžiniška šalis pasižymi didele įvairove. Gyventojai skirtingose šalies dalyse visai nepanašūs. Gamta taip pat nepaprastai įvairi. Rytuose ir pietryčiuose, kur susitelkusi didesnė gyventojų dalis, kraštovaizdis pilnas žaliuojančios augmenijos, žemė derlinga. Kai kurios šalies dalys tėra bevaisės smėlio ir akmenų dykumos. Sutelkti ir aprūpinti maistu tiek daug skirtingų šalies gyventojų yra nežmoniškai sunkus uždavinys. Nuo 1949 m. Kiniją valdo komunistinė vyriausybė. Ji stengiasi aprūpinti gyventojus maisto produktais, suteikti išsilavinimą ir garantuoti sveikatos apsaugą. XX a. 8-ojo dešimtmečio pabaigoje nuosaikieji komunistų partijos atstovai pradėjo ekonomikos reformas, kurios užkirto kelią vyriausybės kišimuisi ir paskatino privatų verslą. Tai lėmė, kad Kinija 10-ojo dešimtmečio viduryje tapo trečia pagal ekonomikos vystymosi tempus valstybe pasaulyje. Tačiau požiūris į žmogaus teises Kinijoje tebėra kritikuojamas dėl politinės priespaudos pačioje šalyje ir Tibete.



Asmeninių automobilių Kinijoje beveik nėra. Dviratis – pagrindinis transportas ir žmonėms, ir kroviniams gabenti.



Kinų valstiečiai panaudoja menkiausius žemės plotelius, paversdami kalnų šlaitus terasomis, tinkamomis auginti ryžiams ir kitoms kultūroms.

Ryžiai auginami vandeniu užtvindytuose laukuose.



Tienanmeno aikštė Pekine

PEKINAS
Kinijos sostinė yra Pekinas. Šiuolaikinis Pekinas išaugo aplink senąjį miestą. Šiaurės ir vakarų pusėje yra gyvenamieji rajonai ir Pekino universitetas. Pramoninis rajonas išsidėstęs į rytus nuo centro. Miesto viduryje plyti Tienanmeno (Dangiškosios ramybės vartų) aikštė. Čia švenčiamos nacionalinės šventės, rengiamos eisenos. 1989 m. vyriausybė čia jėga numalšino demokratišką studentų demonstraciją, kurios metu žuvo tūkstančiai žmonių.

ŽEMĖS ŪKIS IR ŽEMĖNAUDA

Didesnė dalis Kinijos gyventojų yra susitelkusi tik 15 proc. viso šalies ploto, daugiausia rytuose tekančių upių slėniuose. Kas penktas kinas gyvena dideliame mieste, kiti – kaimo vietovėse. Čia jie augina ryžius ir kviečius, laiko kiaules ir kitus naminius gyvulius. Didesnė šalies dalis kalnuota ir atšiauri. Takla Makano dykuma rytuose sausringa ir šalta, todėl gyventojų čia nedaug.

NAUJIEJI METAI
Kinijoje didžiausia šventė yra Naujųjų metų sutikimas. Kiekvieni metai turi kokio nors gyvūno pavadinimą, ir žmonės juos švenčia spalvingomis eisenomis. Mandarinai su lapeliais yra laimingieji Naujųjų metų vaisiai. Nelyginiai skaičiai yra nelaimingi, todėl žmonės visada dovanoja porinį mandarinų skaičių.





ŠEIMOS GYVENIMAS

Šeima Kinijoje yra svarbiausia visuomenės dalelė. Vaikai gerbia tėvus, rūpinasi jais senatvėje. Kinijos gyventojų skaičius sparčiai auga, todėl vyriausybė ėmėsi materialiai remti tėvus, kurie augina tik vieną vaiką. Tokia politika tinka miestuose, tačiau kaimuose žmonėms reikalingos didelės šeimos dirbti laukuose.



HANAI

Kinijoje yra daug etninių grupių. Hanai sudaro maždaug 90 procentų visų gyventojų. Jų protėviai greičiausia atsikėlė iš Rytų Turkestano, kurio dalis yra Vakarų Kinijoje, o kita – Centrinėje Azijoje ir Afganistane. Dar manoma, kad hanai gali būti kilę iš mongolų genčių, migravusių į pietus.



PRAMONINIS TAIVANAS

Taivanas, besididžiuojantis kvalifikuotais ir ambicingais darbuotojais, yra viena iš labiausiai ekonomiškai klestinčių Azijos šalių. Čia gaminama beveik 10 procentų pasaulio kompiuterių ir pirmaujama televizorių gamyboje. Taivanas specializuojasi ir avalynės gamyboje. Šios šalies gamtiniai ištekliai nedideli, ir iš jų gaunama nedaug pajamų.

PANDOS
Didžiosios pandos gyvena tiktai Pietvakarių Kinijos kalnų miškuose. Jos maitinasi beveik tik bambukais. Ši sumedėjusi žolė nėra labai maistinga, tad pandos, kad išgyventų, kasdien jų turi suėsti maždaug 38 kg. Pandos – nykstantys gyvūnai, ir laukinių pandų likę tik apie 1 600. Jos gyvena specialiose miškų vietose ir yra saugomos.



LASA
Tibeto sostinės Lasos vienuolynai primena, kad miestas kadaise buvo lamaizmo (tibetiškojo budizmo) centras. Religija užima svarbią vietą tibetiečių gyvenime, ir vienu metu net šeštadalis Tibeto vyrų buvo vienuoliai. Religinis vadovas dalailama valdė ir visą šalį. 1950 m. komunistinė Kinija okupavo Tibetą ir valdo šį kraštą iki šiol.

ŠANCHAJUS
Tai didžiausias Kinijos miestas (dešinėje). Šanchajus vienas didžiausių pasaulio uostų. Šimtmečiais Kinija buvo uždara Vakarų pasauliui, tačiau 1842 m. Nankino sutartis tarp Kinijos ir Didžiosios Britanijos atvėrė uostą prekybai su Vakarais. Nuo to laiko Šanchajus tapo prekybiniu ir pramoniniu Kinijos centru. Šiandien maždaug pusė Kinijos užsienio prekybos vyksta per šį miestą.





Įspūdingi Potala rūmai (kairėje) Lasoje pastatyti XVII a.



Vakariečių akimis, viduramžiais kinų džonka (kairėje) atrodė nedaili, tačiau jos plačiai naudojamos iki mūsų dienų ir įrodė savo patikimumą.

DŽONKA

Tai nežinomos kilmės seniai paplitęs burlaivis. Jau viduramžiais kinų džonkos raižė vandenynus nuplaukdamos iki Indonezijos ir Indijos. Džonkos burės keturkampės, pintos iš plaušų ir sutvirtintos horizontaliomis kartelėmis. Kiekvieną burę galima išskleisti ar suskleisti truktelėjus, kaip žaliuzes. Masyvus laivo vairas užima kilio arba šverto vietą ir išlaiko laivą, kad šis neapvirstų ar neplauktų pavėjui. Korpusas perskirtas tvirtomis, ypač sustiprinančiomis laivo korpusą pertvaromis.



Dauguma kinų darbuojasi žemės ūkyje. Tačiau apie 25 procentus visų 750 milijonų Kinijos darbo jėgos dirba pramonėje, ypač tekstilės ir elektronikos (kairėje) srityse.

PRAMONĖ
Kinijos fabrikai buvo modernizuoti po 1949 m., bet, palyginti su Japonijos arba Jungtinių Amerikos Valstijų fabrikais, kai kurie vis dar yra atsilikę. Kinija vis dėlto pirmauja pasaulyje pagal televizorių gamybą, gamina kitas elektronines prekes, žemės ūkio techniką, stakles, žaislus, tekstilės gaminius. Turint tiek daug gyventojų, darbo jėgos nestinga.

Medicina

Kinijos medicina yra Rytų ir Vakarų tradicijų mišinys. Šiuolaikiniai chirurgijos ir gydymo vaistais metodai buvo pasiskolinti iš Europos ir Jungtinių Amerikos Valstijų. Tačiau gydytojai tebesinaudoja tradiciniais gydymo metodais, kurie buvo populiarūs tūkstančius metų, – jie gydo vaistažolėmis ir kitais vaistais iš gamtinių produktų. Skausmui malšinti kinų daktarai kartais taiko akupunktūrą – metodą, kai plonos adatos susmaigstomos į specialiai parinktas kūno vietas. „Basakojai daktarai", arba mažamoksliai kaimo gydytojai, gydo žmones gamtoje randamais vaistais.



Akupunktūros schemos rodo meridianus, arba energetines linijas, į kurias gydytojas susmeigia adatas.

Kinų vaistininkas vartoja įvairiausius augalinės ir gyvulinės kilmės vaistus.



Kinai valgo lazdelėmis. Abi lazdeles jie laiko viena ranka ir maistą ima suspausdami jų galiukus.

MAISTAS
Ryžiai kartu su makaronais ir daržovėmis yra pagrindinis kinų maisto produktas. Džiovinti produktai, sojos pupelės, žuvis ir mėsa taip pat vartojami kinų kulinarijoje. Valgio gaminimas įvairiose krašto dalyse gerokai skiriasi.



Budistų vienuoliai Tibete, Pietvakarių Kinijoje, daug laiko praleidžia mokydamiesi ir rašydami.



HONKONGAS IR TAIVANAS

1997 m. naktį iš liepos 29-osios į 30-ąją Honkongas (viršuje), kuris 157 metus buvo britų kolonija, buvo sugrąžintas Kinijai. Po dvejų metų Honkongo kaimynė Makao liovėsi buvusi Portugalijos kolonija. Ji 1999 m. vidurnaktį iš gruodžio 19-osios į 20-ąją oficialiai buvo grąžinta Kinijai.



Pekino operoje statomi ir seni, ir nauji veikalai, daugiausia politinėmis temomis.

KULTŪRA
Kinijos kultūra turtinga ir sena: kai kuriose kapavietėse rastiems piešiniams per 6000 metų. Šiandien meno tradicijos puoselėjamos tautiniuose šokiuose ir muzikoje. Labai mėgstami yra kinas, opera ir teatras. Menininkai skatinami kurti darbus, vaizduojančius kinų liaudies laimėjimus.

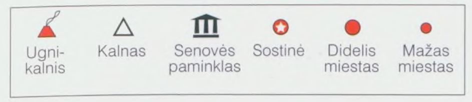
Kinų kalba

Šiaurės kinų, arba mandarinų, kalba kalbama visur, išskyrus pietrytines pakrantes. Jose kalbama Kantono ir kitomis kinų tarmėmis. Kiekviena tarmė turi daug patarmių, kitaip tariant, regioninių savitumų. Nors kalbų žodžiai skirtingi, visos jos vartoja tą patį raštą.

兒童百科全書

Kinų raštą sudaro tūkstančiai simbolių, kurių kiekvienas reiškia atskirą žodį arba mintį.

Dar žiūrėk
AZIJA
KINIJOS ISTORIJA
KOMUNIZMAS
MAO DZEDONGAS
MONGOLŲ IMPERIJA

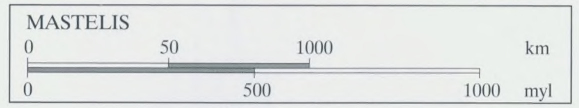




STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 9 396 960 km²
Gyventojų: 1 300 000 000
Sostinė: Pekinas
Kalbos: mandarinų ir Kantono kinų, vietinės ir tarmės
Religijos: netikintys (59 proc.), budizmas, islamas, vietinės
Piniginis vienetas: juanis
Svarbiausias verslas: žemės ūkis
Daugiausia eksportuojama: chemikalų, žemės ūkio produktų, gamtinio kuro
Daugiausia importuojama: įrengimų, grūdų, geležies



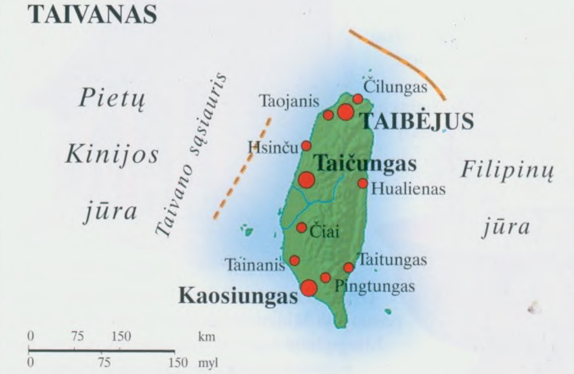
ARBATA
Kada arbata pradėta gerti, tiksliai nežinoma. Vis dėlto istoriniuose šaltiniuose pirmosios žinios apie ją randamos III a. pr. Kr. Manoma, kad arbata Kinijoje pradėta auginti centrinėse srityse ir pamažu plito žemyn Jangdzės upe, iki jos slėnio ir pakrantės provincijų. Mūsų laikais specialiose arbatos krautuvėlėse, kaip ši Pekine (dešinėje), galima nusipirkti daugybę arbatos rūšių.





EVERESTAS
Everestas yra tarp Kinijos ir Nepalo. Tai aukščiausias pasaulio kalnas. Kalno pavadinimas tibetiečių kalba yra Džomolungma, ir tai reiškia „deivė, pasaulio motina".

TAIVANAS



TAIVANAS
Salų respublika Taivanas yra apie 130 km nuo pietrytinės žemyninės Kinijos pakrantės. Daugelį metų buvęs Kinijos dalimi, Taivanas nuo Kinijos atskirtas 1949 m., kuomet nacionalistinė Kinijos vyriausybė buvo nuversta komunistų ir pabėgo į salą. Kai kurios šalys Taivaną pripažįsta kaip atskirą valstybę.



TAIVANAS
Plotas: 36 180 km²
Gyventojų: 22 600 000
Sostinė: Taibėjus
Kalba: kinų
Religijos: budizmas, taoizmas, krikščionybė
Valiuta: Taivano doleris

KINIJOS ISTORIJA

KINIJOS CIVILIZACIJA gyvavo nepertraukiama ilgiausiai iš visų kitų pasaulio šalių ir dažnai buvo pati pažangiausia. Žmonės Kinijoje gyvena maždaug 500 000 metų. Jie statė miestus jau prieš 5500 metų, t. y. daug anksčiau, negu pirmieji miestai iškilo Afrikoje, abiejose Amerikose ar Europoje. Kinai išrado popierių, rašalą, raštą, šilko verpimą, knygų spausdinimą ir paraką. Iki šio šimtmečio pradžios didžiulę Kiniją valdė imperatoriai, kilę iš įvairių dinastijų, arba karališkųjų šeimų. Jie laikė Kiniją visiškai atskirtą nuo viso kito pasaulio. Kinų tauta pasipriešino silpnai valdžiai ir 1911 m. privertė paskutinį imperatorių atsisakyti sosto. Buvo įkurta respublika, bet ją silpnino pilietinis karas ir Japonijos invazija. 1949 m. į valdžią atėjusi komunistų partija pradėjo keisti Kiniją: iš neturtingos valstiečių visuomenės ji virto didele pramonine valstybe.

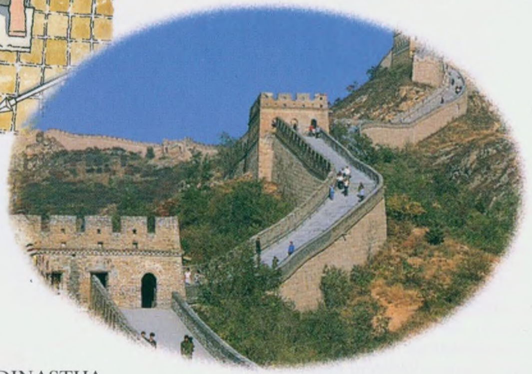


CINŲ DINASTIJA
Kinijos pavadinimas kilo iš Cinų dinastijos (pradininkas Cin Ši Hvang-di) vardo. Ji valdė Kiniją 221–206 m. pr. Kr. Dinastija buvo žiauri, o jos armija – nenugalima. Karo vadai dažnai važiuodavo lengvais mediniais karo vežimais, ir pažinti juos galėjai iš ypatingų galvos apdangalų ir šarvų.

TERAKOTINĖ ARMIJA

221 m. pr. Kr. Cin Ši Hvang-di tapo pirmuoju visos Kinijos imperatoriumi. Jo milžiniška kariuomenė padėjo jam suvienyti kariaujančias Kinijos karalystes. Kai Cin Ši Hvang-di 210 m. pr. Kr. mirė, 700 000 vergų ir amatininkų pagamino natūralaus dydžio jo kariuomenės kopiją. Per 8000 terakotinių (degto molio) lankininkų, karių, karo vežimų ir žirgų buvo sustatyti gretomis ir palaidoti imperatoriaus kape kaip jo apsauga.

DIDŽIOJI SIENA
Didžioji Kinijos siena yra ilgiausia pasaulyje. Jos ilgis – 3460 km, aukštis – 12 m, plotis – 6–15 m. Siena buvo pastatyta valdant Cin Ši Hvang-di ginti šiaurinei Kinijai nuo priešiškų Centrinės Azijos genčių.





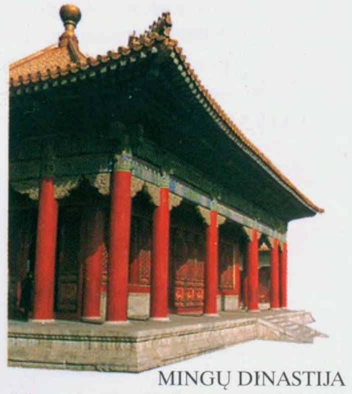
KONFUCIJUS
Konfucijus (551–479 m. pr. Kr.) buvo išmintingas mokytojas. Jo skelbtos idėjos darė didelę įtaką kinams. Jis mokė, kad žmonės turi būti mandagūs, ištikimi ir nesavanaudiški.



HANŲ DINASTIJA
Hanų dinastija valdė Kiniją nuo 206 m. pr. Kr. iki 220 m. po Kr. Tai buvo taikus metas, per kurį Kinija labai išplėtė savo valdas. Buvo steigiamos mokyklos, vystomas mokslas. Tuo metu buvo išrasti popierius ir rašalas. Menininkai sukūrė daug puikių meno kūrinių, tokių kaip šis žalvarinis „Dangaus žirgas" (viršuje), sukurtas beveik prieš 2000 metų.

TANGŲ DINASTIJA
Kinija tapo labai galinga ir turtinga Tangų dinastijos valdymo metais (618–906 m. po Kr.). Amatininkai žiedė nuostabią keramiką ir kūrė skulptūras, dailininkai ant šilko liejo nepaprastas akvareles. Tangų imperatorė U Dzetien leido moterims laikyti egzaminus valdininkių pareigoms užimti. Auksiniai tų laikų dirbiniai (dubuo apačioje) rodo dinastijos turtingumą.





MINGŲ DINASTIJA
Draudžiamasis miestas Pekine (viršuje) buvo pastatytas Mingų dinastijos (1368–1644) laikais. Mingų imperatoriai su šeimomis gyveno tame mieste stovinčiuose rūmuose. Paprastiems žmonėms į miestą įeiti buvo draudžiama.



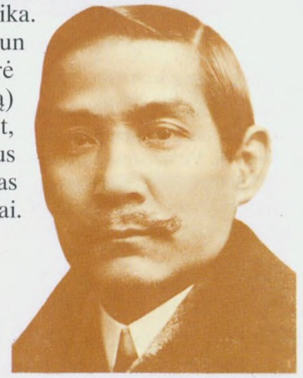
DRAKONO DRABUŽIAI

Tik imperatorius ir jo šeimos nariai galėjo dėvėti šilkinius geltonos spalvos chalatus. Kairėje matomas chalatas buvo išaustas maždaug prieš 100 metų. Audringos jūros, kalnų, debesų ir drakonų atvaizdai pabrėžia, kad šį chalatą nešioja visatos valdovas.

KINIJA
Prieš 500 000 m. Kinijoje gyveno plačiai žinomas pirmykštis Pekino žmogus, gaminęs įrankius.
Apie 5000 m. pr. Kr. Atsiranda pirmosios gyvenvietės.
Apie 3500 m. pr. Kr. Pastatytas pirmasis kinų miestas.
Apie 1523–1027 m. pr. Kr. Šangų dinastija valdo šiaurinę Kiniją. Išrandamas raštas ir kalendorius, statomi miestai.
551–479 m. pr. Kr. Konfucijaus gyvenimo metai.
221–206 m. pr. Kr. Cinų dinastija suvienija Kiniją. Pastatoma Didžioji Kinijos siena.
206 m. pr. Kr. – 220 m. po Kr. Hanų dinastija. Ima plisti budistų religija. Išrandami popierius ir rašalas.
618–906 m. po Kr. Tangų dinastija. Išrandamas parakas, pradedamos spausdinti knygos.
868 m. Išspausdinta seniausia žinoma knyga.
960–1279 m. Sungų dinastija. Išrandamas kompasas.
1279–1368 m. Kiniją užgrobia ir valdo mongolai.
1368–1644 m. Mingų dinastija. Atvyksta pirmieji europiečiai pirkliai ir misionieriai.
1644–1911 m. Mančžu dinastija. Stiprėja užsieniečių valdžia.
1911 m. Imperatorius atsisako sosto.
1912 m. Kinija tampa respublika.
1921 m. Įkuriama Kinijos komunistų partija.
1931 m. Japonija įsiveržia į Mandžiūriją (šiaurrytinę Kiniją).
1937–1945 m. Japonija užgrobia likusią Kinijos dalį.
1945–1949 m. Komunistai įsitvirtina valdžioje. Paskelbiama Kinijos Liaudies Respublika, vadovaujama Mao Dzedongo.
1989 m. Kruvinas susidorojimas su taikia studentų demonstracija Tienanmeno aikštėje.

SUN JATSENAS

1911 m. įsiliepsnojo sukilimas prieš parsidavusią ir neveiklią Mančžu dinastiją, ir 1912 m. paskelbiama Kinijos Respublika. Pirmuoju Kinijos prezidentu tapo Sun Jatsenas (1866–1925, dešinėje). Jis įkūrė Gomindaną (Kinijos nacionalistų partiją) ir bandė vesti šalį pažangos keliu, bet, susidūręs su pasipriešinimu, netrukus atsistatydino. Iki pat mirties Sun Jatsenas darė didžiulę įtaką Kinijos politikai.





IMPERIJOS ŽLUGIMAS
Visą XIX a. daug užsienio šalių bandė paveikti Kiniją, kad joms būtų suteiktos prekybos teisės ir jų piliečiai galėtų nepaisyti Kinijos įstatymų. Karikatūra viršuje rodo, kaip Didžioji Britanija, Vokietija, Rusija, Italija ir Japonija raiko kinų „pyragą". Kinai pasipriešino kišimuisi į jų reikalus ir sukilo prieš nekenčiamus užsieniečius.



MAO DZEDONGAS
Mao Dzedongas (1893–1976) buvo Kinijos komunistų partijos, įkurtos 1921 m., vadovas. Jis kariavo pilietinį karą su Čang Kai-ši, lyderiu Gomindano partijos, kuri 1928 m. paėmė valdžią į savo rankas. 1949 m. komunistai išvijo Čang Kai-ši ir paėmė valdžią. Mao buvo Kinijos lyderis iki pat mirties.

Dar žiūrėk
JAPONIJOS ISTORIJA
KINIJA
KOMUNIZMAS
MAO DZEDONGAS
MONGOLŲ IMPERIJA

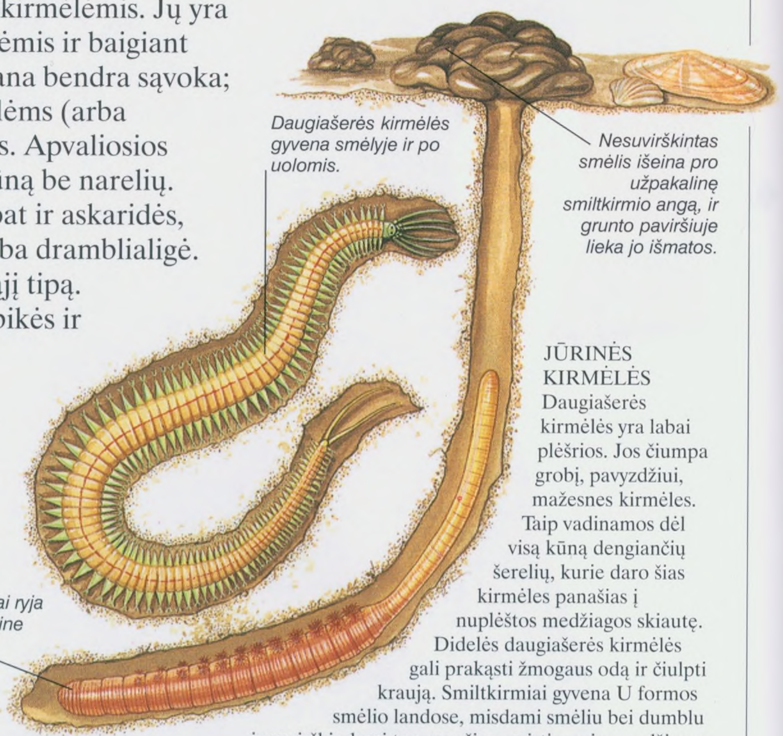
KIRMĖLĖS

DAUGELĮ ILGŲ, PLONŲ bekojų padarų vadiname kirmėlėmis. Jų yra tūkstančiai įvairiausių rūšių, pradedant mažomis askaridėmis ir baigiant nepalyginti didesniais kaspinuočiais. Žodis *kirmėlė* yra gana bendra sąvoka; šių gyvūnų išskiriama keletas tipų. Žieduotosioms kirmėlėms (arba *Annelides*) priklauso dėlės, sliekai ir daugiašerės kirmėlės. Apvaliosios kirmėlės (arba *Nematodes*) turi ilgą vamzdelio formos kūną be narelių. Šių kirmėlių yra bent 12 000 rūšių. Kai kurios iš jų, taip pat ir askaridės, sukelia žmonėms tokias sunkias ligas kaip elefantiazė, arba dramblialigė. Plokščiosios kirmėlės (arba *Plathelminthes*) sudaro trečiąjį tipą. Jų yra daugiau kaip 17 500 rūšių, tarp jų parazitinės siurbikės ir kaspinuočiai, kurie gyvena avyse, kiaulėse ir kituose gyvūnuose.



KASPINUOTIS

Šios ilgos kirmėlės yra parazitės. Jos gyvena tokių gyvūnų kaip šunys ir katės virškinimo sistemoje. Pavyzdžiui, katė užsikrečia suėdusi pelę, o ši – augalą, ant kurio buvo padėta kaspinuočio kiaušinėlių. Iš kiaušinėlių pelės viduriuose išsirita lervos, o iš jų, patekusių į katę, išauga kaspinuočiai. Su katės išmatomis išeina ir kaspinuočio kiaušinėliai.



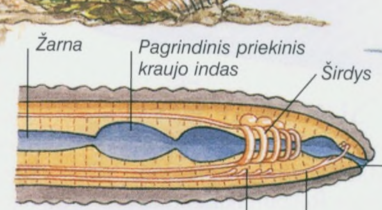
JŪRINĖS KIRMĖLĖS

Daugiašerės kirmėlės yra labai plėšrios. Jos čiumpa grobį, pavyzdžiui, mažesnes kirmėles. Taip vadinamos dėl visą kūną dengiančių šerelių, kurie daro šias kirmėles panašias į nuplėštos medžiagos skiautę. Didelės daugiašerės kirmėlės gali prakąsti žmogaus odą ir čiulpti kraują. Smiltkirmiai gyvena U formos smėlio landose, misdami smėliu bei dumblu ir suvirškindami ten esančias maistingąsias medžiagas.

TVENKINIŲ KIRMĖLĖS

Netgi mažame tvenkinyje gyvena daug kirmėlių, tokių kaip dėlės ir tubifeksai. Dėlė sudėta iš 33 narelių. Ji siurbia kitų gyvūnų, taip pat ir žinduolių bei žuvų, kraują ar kitus skysčius. Dėlė gali plaukti plazdendama visu kūnu, kurio kiekviename gale yra po siurbtuką. Raudonųjų kirmėlių, arba tubifeksų, tamsiai raudonos spalvos kraujas persišviečia per ploną jų odą.



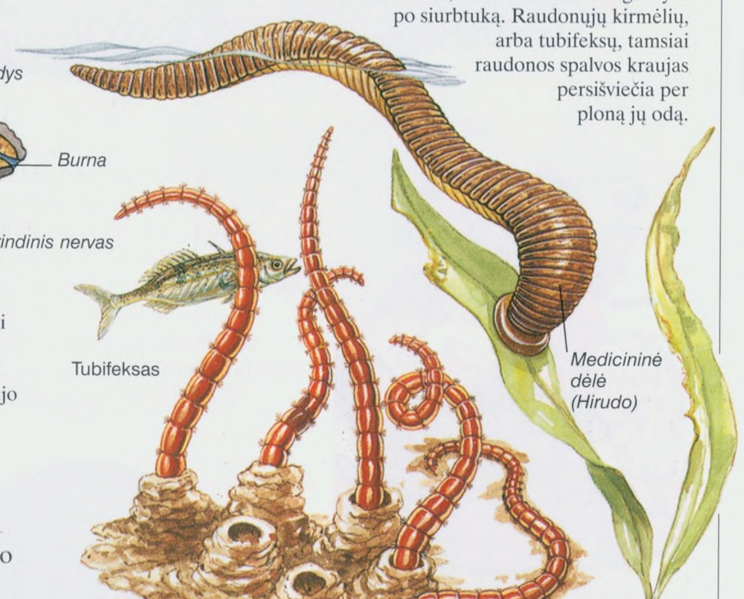


SLIEKO VIDUS

Nors sliekai priklauso prie žieduotųjų kirmėlių, kurių kūnas padalytas į daugelį panašių segmentų, ne visi segmentai yra vienodi. Virškinamoji žarna eina išilgai šios kirmėlės kūno. Pagrindiniai nervai susieina priešakinėje kūno dalyje, sudarydami primityvias smegenis. Slieko kūne esantys kraujo indai kartais sudaro penkias širdžių poras.

SLIEKAS

Sliekų yra daugiau kaip 3000 rūšių. Šie ilgakūniai gyvūnai atsako už dirvožemio sveikatą. Rausdamiesi į žemę, sliekai savo priekine dalimi ryja dirvožemį ir virškina jame esančias maistingąsias medžiagas. Nesuvirškintos liekanos, kurios išeina pro užpakalinę angą, yra slieko išmatos. Rausdamiesi į žemę, sliekai purena dirvožemio sluoksnius, o jų landos leidžia orui bei vandeniui įsiskverbti į dirvą, taip pagerindamos bendrą dirvožemio derlingumą.



TUBIFEKSŲ UODEGĖLĖS

Tvenkiniuose gyvenančios raudonosios mažašerės kirmėlės tubifeksai judina vandenyje savo užpakalius, kad gautų deguonies. Įkišusios į dumblą galvas, jos minta maistingosiomis medžiagomis.

Dar žiūrėk

DIRVOŽEMIS
GYVŪNAI
MEDICINOS ISTORIJA

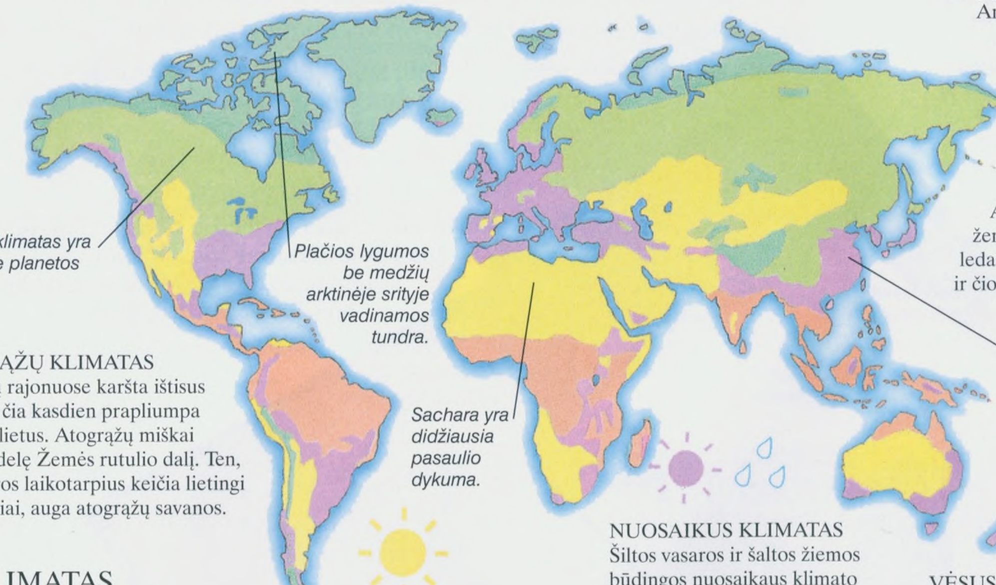
KLIMATAS

KAI KURIOSE PASAULIO dalyse, tarkime, Pietų Amerikos drėgnuosiuose atogrąžų miškuose, visus metus karšta ir drėgna. Kitur, pavyzdžiui, Arktyje, ilgos ir šaltos žiemos. Tokios sąlygos vadinamos to rajono klimatu. Klimatas nėra tas pat, kas orai: orai gali pasikeisti per kelias minutes, o klimatas yra tos teritorijos ilgalaikės orų sąlygos. Kiekvienos pasaulio dalies klimatas savitas. Jis priklauso nuo to, ar toli pusiaujas, kuris reguliuoja iš saulės gaunamą šilumą. Kraštovaizdis taip pat turi įtakos klimatui. Aukštų kalnų rajonuose, tokiuose kaip Himalajai, yra daug šalčiau negu greta plytinčiuose slėniuose. Vandenynas neleidžia pakrantės žemėms per daug įkaisti arba atvėsti, o klimatas žemyno viduryje pasižymi didesniais temperatūros svyravimais. Rajono klimatas taip pat lemia kraštovaizdį ir žmonių gyvenimo sąlygas – drabužius, darbą, būstus. Klimatas gali keistis. Šiandien klimatologai – žmonės, kurie tyrinėja klimatą, – įsitikinę, kad pasaulio klimatas pamažu šiltėja.



ŠALTOJI ANTARKTIDA

Tik tokie ištvermingi gyvūnai kaip pingvinai gali išgyventi tarp Antarktidos ledynų ir sniego.



ARKTINIS KLIMATAS

Arktyje šalta visus metus, ir žemę nuolat dengia sniegas ir ledas. Augmenijos beveik nėra, ir čionykščiai gyventojai maistui medžioja žvėris.

ATOGRĄŽŲ KLIMATAS

Atogrąžų rajonuose karšta ištisus metus, ir čia kasdien prapliumpa smarkus lietus. Atogrąžų miškai užima didelę Žemės rutulio dalį. Ten, kur sausros laikotarpis keičia lietingi laikotarpiai, auga atogrąžų savanos.

PASAULIO KLIMATAS

Pasaulio klimatas skirstomas į plačias zonas abipus pusiaujo. Jis keičiasi nuo karšto ir lietingo pusiaujo zonoje iki šalto arčiau ašigalių. Pagrindinės klimato zonos yra penkios; kiekviena iš jų šiame žemėlapyje pavaizduota skirtinga spalva.

DYKUMŲ KLIMATAS

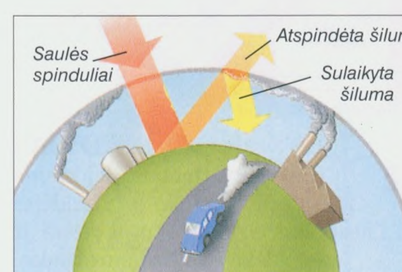
Sausose bevaisėse dykumose šaltas giedras naktis keičia svilinantis dienos karštis. Aukštai kalnuose esančiose dykumose žiemos gali būti sausos ir šaltos.

NUOSAIKUS KLIMATAS

Šiltos vasaros ir šaltos žiemos būdingos nuosaikaus klimato zonai. Tokiose vietovėse kaip Viduržemio jūros rajonas gali lyti ištisus metus arba vasarą būti sausa ir saulėta.

VĖSUS MIŠKŲ KLIMATAS

Vasaros trumpos ir vėsios, žiemos ilgos ir šaltos. Miškuose, užimančiuose didelius plotus, auga pušys ir kiti spygliuočiai.



ŠILTNAMIO REIŠKINYS

Atmosfera veikia kaip šiltnamis, sulaikydama saulės spindulius ir šildydama Žemę. Užterštas oras sulaiko daugiau šilumos, ir Žemės klimatas palengva šyla. Jeigu nebus mažinama oro tarša, planetos klimatas gali prarasti reikalingą pusiausvyrą.

KLIMATO KAITA

Didieji klimato pokyčiai, tokie kaip ledynmečiai, užeina ir trunka tūkstančius metų. Klimatas pasikeisti gali ir staiga arba per kelerius metus. Pasikeitę vėjai gali nupūsti lietaus debesis kitur ir sukelti sausrą. Klimatą keičia žmogaus veikla, lydima aplinkos teršimo.



SACHAROS DYKUMA

Klajokliai tuaregai yra viena iš nedaugelio tautų, prisitaikiusių gyventi negailestingame Sacharos dykumos klimate. Jie kenčia svilinantį karštį dieną ir nulinę temperatūrą naktį.



SAULĖ IR KLIMATAS

Saulės spinduliai į pusiaują krinta statmenai, todėl atogrąžų klimatas yra karštas. Toliau nuo pusiaujo spinduliai krinta įžambiau, ir klimatas vėsta.

Dar žiūrėk

ATMOSFERA
DYKUMOS
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
ORAI
ŽEMĖ

Knygos



LINDISFARNO EVANGELIJA
Viduramžiais (V–XV a.) Europoje vienuolynai buvo pagrindiniai mokslo centrai. Juose buvo išsaugotas rašymo ir knygrišystės menas. Anglijoje prieš 1300 metų vienuoliai parašė Lindisfarno evangeliją. Tai Biblijos dalies kopija, perrašyta ranka ir gražiai iliustruota.

BEVEIK VISAS MINTIS ir atradimus, kurie tik buvo padaryti amžiams bėgant, galima rasti knygose. Knyga – tai vienas didžiausių žmonijos išradimų, ir ji yra labai plačiai pritaikoma. Knygų yra įvairiausių, pradedant grožinės literatūros ar pasakojimų knygomis, baigiant informacine literatūra – patarimų knygomis, žodynais ir enciklopedijomis (tokia yra knyga, kurią dabar skaitote). Egiptiečiai pirmąsias knygas sukūrė prieš 5000 metų. Jie rašė jas ant papiruso – popieriaus, pagaminto iš nendrių, – ritinių. Romėnai ėmė gaminti knygas tokias, kokias turime dabar, lapams naudodami apdorotą gyvulių odą, vadinamą pergamentu. Šimtus metų knygos būdavo rašomos ranka. Jos būdavo retos ir labai vertinamos. Spausdintą raštą IX a. išrado kinai; Europą jis pasiekė XV a. Spausdinant galima buvo vienu metu išleisti daugiau kaip vieną knygą, taigi knygos tapo pigesnės, jas galėjo skaityti daugiau žmonių ir daug plačiau ėmė sklisti žinios.



AUTORIAI IR REDAKTORIAI
Autorius parašo knygą ir atiduoda ją redaktoriui, kuris ją suredaguoja ir parengia rankraštį spaudai.

Knygų spausdinimas

Šiais laikais spaustuvininkai kompiuteriais surenka tekstą (puslapyje išdėsto žodžius) ir fototechnika padaro spausdinimo formas. Mašinos spausdina, lanksto, brošiūruoja ir įriša knygas.



Kartonas padaro viršelį kietesnį.

Užklijavus medžiagą ant kartono, gaunamas dėklas.

Puslapiai pritaisomi prie nugarėlės.

Speciali nugarėlės medžiaga suklijuojami puslapiai, kad neiširtų siūlės.

Puslapiai sudedami į lankus po šešiolika dalių ir susiuvami.

Priešlapiai patepami klijais, kad prie jų priliptų puslapiai.

KNYGOS MINKŠTAIS VIRŠELIAIS
Knygos minkštais viršeliais pirmą kartą pasirodė XX a. pradžioje. Jų leidyba kainavo pigiau nei knygų kietais viršeliais, todėl daugiau žmonių galėjo jų nusipirkti ir skaityti.

Leidėjas

Kiekvienais metais išleidžiama tūkstančiai naujų knygų. Leidėjas nusprendžia, kokias knygas leisti, ir apmoka knygos leidimo išlaidas. Leidėjai taip pat reklamuoja knygas ir platina jas per knygynus.



Bibliotekos

Bibliotekoje sukaupta daug knygų. Bibliotekos būna privačios ir viešosios, iš kurių galima pasiskolinti knygų. Bibliotekininkas sudeda knygas pagal autorių pavardes ir temas. Grožinės ir specialiosios literatūros knygos laikomos skirtingose lentynose.

Formatai ir dydžiai

Knygų dydžiai ir formatai labai skirtingi. Jose galima rasti pačių įvairiausių temų – nuo bendro pobūdžio informacijos iki Biblijos istorijų ir žinių apie mus supantį pasaulį. Jų formatai – nuo knygučių, telpančių kišenėje, iki didesnių ir net naujoviškų knygų su iškylančiais išsilankstančiais paveikslėliais. Vaikams skirtų knygų šriftai paprastai didesni, kad būtų lengviau skaityti; mažesnės kišeninės knygutės padeda susigaudyti vos į jas pažvelgus. Knygos formatas labai dažnai priklauso nuo jos paskirties. Pavyzdžiui, enciklopedijos dažniau būna didesnės, nes jose daug informacijos.



AUDIOKNYGOS
Knygos, kurių klausomės, vadinamos audioknygomis. Autorius arba aktorius įrašo žodžius (tekstą) į garso kasetę arba kompaktinį diską (CD), kurių galima klausytis kaip muzikos. Daugelis žmonių iš audioknygų mokosi kalbų klausydami įrašus po keletą kartų. Laikraščiai, specializuoti žurnalai, grožinė literatūra ir įvairūs žinynai taip pat įrašomi, kad jais galėtų naudotis aklieji.



Kai kurios knygos turi žaidimo elementų – pavyzdžiui, įdedami modeliuko brėžiniai.

Įdomių formų knygos yra smagios.

Aplankas

Kai kurios knygos būna aplenktos. Aplankai būna su atvartais, kad užlenkti laikytųsi prie viršelio. Aplankas saugo knygą ir kartu pateikia informacijos, nes jame yra knygos antraštė ir autoriaus pavardė. Aplanko atvartuose gali būti pateikiamas knygos turinys ir trumpa autoriaus biografija. Čia taip pat dedama leidėjo emblema (ar pavadinimas), brūkšninis kodas.



Atvarte pateikiama trumpa autoriaus biografija.

Knygos antraštė turi būti suprantama ir aiški.

Priekiniame atvarte pateikiama knygos anotacija.

Brūkšninis kodas

Emblema

Knygos nugarėlė

Viršelio piešinys



TURINYS
Daugelyje knygų, ypač informacinio pobūdžio, yra turinys. Skaitytojui lengviau susigaudyti, kas dėstoma knygoje, taip pat pateikiami knygos skyrių, poskyrių ar skirsnių puslapiai. Knygos pradžioje paprastai pateikiamos visų prie knygos sudarymo ir išleidimo prisidėjusiųjų pavardės, o pabaigoje – pavardžių ar dalykų rodyklė.



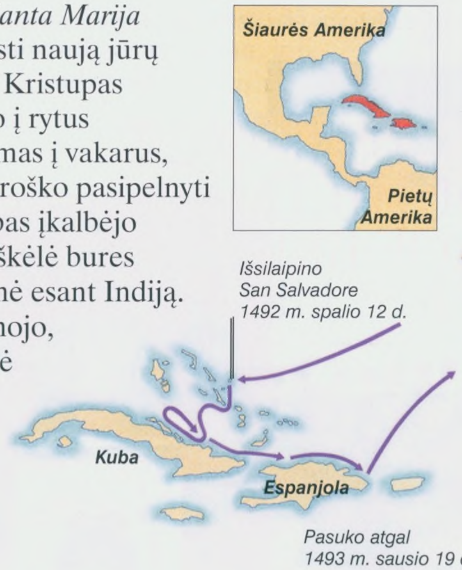
Knygos vaizdai ant kartono iškyla iš lankstomų knygučių.

ILIUSTRACIJOS
Paveikslai ir iliustracijos yra svarbi daugelio knygų, ypač skirtų vaikams, dalis. Jos puošia knygą arba padeda suvokti sudėtingus mokslinius tekstus. Pirmosios iliustruotos vaikų knygos pasirodė XVII a. 1-ajame dešimtmetyje. Mūsų dienomis iliustracijas vaikiškoms knygoms piešia daug žinomų ir garsių dailininkų.

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
MUZIEJAI IR BIBLIOTEKOS
POPIERIUS
SPAUSDINIMAS
ŽINYNAI

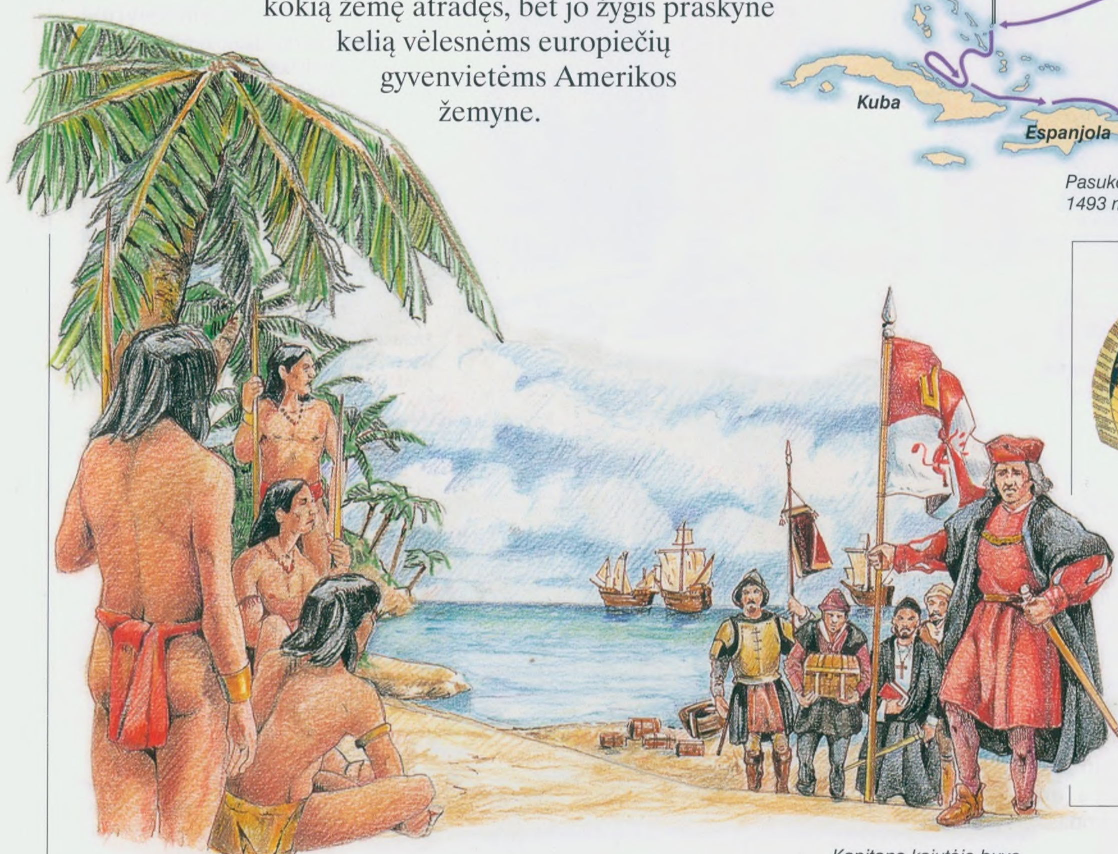
KRISTUPAS
KOLUMBAS

1492 m. TRYS NEDIDELI burlaiviai *Ninja*, *Pinta* ir *Santa Marija* išplaukė iš Ispanijos į drąsią kelionę. Jų tikslas buvo rasti naują jūrų kelią į rytus, prieskonių ir aukso šalis. Žygiui vadovavo Kristupas Kolumbas, italas jūreivis iš Genujos. Kitaip nei to meto į rytus plaukiantys keliautojai, Kolumbas manė, kad, plaukdamas į vakarus, pasieks Indiją ir jos turtus per kelis mėnesius. Ispanai troško pasipelnyti iš prekybos su Indija ir kitais Azijos kraštais, ir Kolumbas įkalbėjo Ispanijos karalienę Izabelę skirti ekspedicijai lėšų. Jis iškėlė bures rugpjūtyje, o po dviejų mėnesių išvydo žemę, kurią manė esant Indiją. O iš tikrųjų Kolumbas atplaukė į Karibų salas. Jis nežinojo, kokią žemę atradęs, bet jo žygis praskynė kelią vėlesnėms europiečių gyvenvietėms Amerikos žemyne.





PIRMOJI KELIONĖ
Kolumbo kelionė iš Ispanijos į Karibų salas truko du mėnesius. Jis plaukė dar tris kartus, bet žemyno neatrado.





PTOLEMAJO PASAULIO ŽEMĖLAPIS

Kolumbas naudojosi žemėlapiu, kurį II a. sudarė graikas Ptolemajas. Jo pavaizduotame pasaulyje nebuvo Amerikos ir Australijos žemynų bei Ramiojo vandenyno.

KARIBŲ TYRINĖJIMAS

Karibų salas pasiekusį Kolumbą pasitiko karibų ir aravakų gentys. Amerikos čiabuviai buvo pavadinti indėnais, nes pirmieji keliautojai tarėsi pasiekę Indijos krantus.



SANTA MARIJA
Kolumbo flagmanas buvo lėtas, nepatogus medinis burlaivis, ne didesnis už šiuolaikinį žvejybos tralerį. Laivo likimas priklausė nuo vėjų malonės. Gyventi jame teko ankštai susikimšus, sunkiomis sąlygomis.



ĮGULA
Santa Marijos įguloje buvo 40 žmonių. Didžiausią pavojų tokioje ilgoje kelionėje kėlė maisto ir vandens stygius.

Dar žiūrėk
KARIBŲ SALOS
KONKISTADORAI
TYRINĖTOJAI

KOLUMBIJA

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas



Kolumbija yra Pietų Amerikos šiaurės vakaruose ir ribojasi su Karibų jūra bei Ramiuoju vandenynu.

KOLUMBIJOS VAKARUOSE driekiasi Andai, o rytuose galingosios Amazonės aukštupys. Didžioji šalies dalis gyvenama gana retai ir žemės ūkiui netinkama. Drėgnuose visžaliuose miškuose rytuose pilna įvairių gyvūnų, tarp jų 1500 rūšių paukščių, daugybė beždžionių ir pavojingųjų jaguarų bei ocelotų. Kolumbijos centrinės dalies kalnų šlaituose auginama kava – svarbiausia Kolumbijos žemės ūkio kultūra, ir koka – nelegalios narkotikų prekybos žaliava. Iki XVI a. Kolumbijoje gyveno indėnų gentys, o 1525 m. ją užkariavo ispanai. Kolumbija tapo nepriklausoma 1819 m., tačiau jos istorijoje nemažai pilietinių karų ir konfliktų, dar visai neseniai vykusių dėl prekybos narkotikais.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 1 138 910 km^2
Gyventojų: 44 200 000
Sostinė: Bogota
Kalbos: ispanų, vietinės Amerikos indėnų, anglų kreolų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: Kolumbijos pesas
Svarbiausi verslai: žemės ūkis, kalnakasyba, prekyba narkotikais
Daugiausia eksportuojama: kavos, anglies, kokaino, aukso, platinos, sidabro, smaragdų



SMARAGDAI
Didžioji pasaulio smaragdų dalis randama Kolumbijoje, o kai kurie patys gražiausi brangakmeniai iškasti netoli sostinės Bogotos.







Gvambiano indėnai

AMERIKOS INDĖNAI

Pirmieji Amerikos indėnai, gyvenę Kolumbijoje, susimaišė su ispanų kolonistais. Mūsų dienomis pusė Kolumbijos gyventojų yra metisai, kilę iš mišrių indėnų ir europiečių santuokų. Vis dėlto iki mūsų dienų išliko apie 400 indėnų genčių, kalbančių daugiau kaip 180 kalbų. Šie Gvambiano indėnai gyvena rezervatuose. Čia jie augina kukurūzus, kviečius ir bulves, o atvykusius turistus vaišina savo tradiciniais patiekalais.



KAVA

Kava, svarbiausia eksporto kultūra, auginama ant visžalių krūmų, kuriems reikia nuolatinės aukštos temperatūros ir daug kritulių. Jie subrandina į uogas panašius vaisius, iš kurių išimamos sėklos ir džiovinamos saulėje. Po to pašalinamas sėklų apvalkalas ir pupelės ruošiamos eksportui. Džiovinti rankomis labai sunku, todėl šis darbas mechanizuojamas.

Dar žiūrėk
BRANGAKMENIAI IR PAPUOŠALAI
ISPANIJOS ISTORIJA
PIETŲ AMERIKA

KOMETOS IR METEORAI

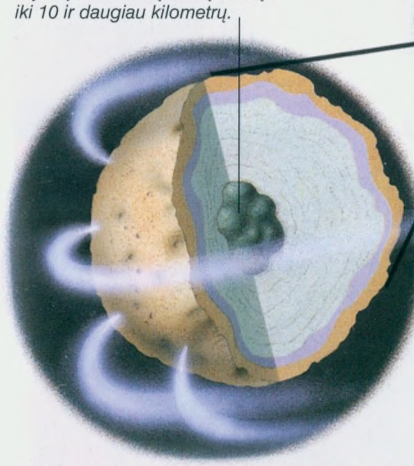
GIEDRĄ NAKTĮ PER gerą valandą danguje galima pamatyti kelias krintančias žvaigždes. Krintanti žvaigždė, arba meteoras, atrodo kaip šviesus taškelis, staiga perskrodžiąs dangų ir išnykstąs. Meteoras – tai iš kosmoso atskriejusi meteoroidu vadinama dulkelė, kuri sudega patekusi į Žemės atmosferą. Kai meteoras, skriedamas maždaug 240 000 km/h greičiu, pasiekia Žemę, trintis su atmosfera išskiria labai daug šilumos; ji ir sukelia danguje matomą švytėjimą. Meteorai paprastai sudega 90 km aukštyje virš Žemės.

Daug meteorų – kometų, skriejančių aplink Saulę, liekanos. Kometa pasirodo danguje kaip maža blyški žvaigždė, judanti dangaus skliautu kelias savaites ar mėnesius. Artėdama prie Saulės, kometa „užsiaugina“ uodegą. Paskui ji aplenkia Saulę ir keliauja tolyn, vis mažėdama ir blykšdama. Kometos dažnai pasirodo reguliariais laiko tarpais (kas keleri metai), kai savo orbitoje skrieja pro Žemę.



KOMETOS UODEGA
Kai kometa artėja prie Žemės, Saulės karštis ledą paverčia dujomis. Dujos nutįsta nuo kometos ir kartu su dulkėmis sudaro vieną ar kelias uodegas (dujos ir dulkės paprastai sudaro atskiras uodegas). Uodegos visuomet nukreiptos į priešingą nuo Saulės pusę. Kometai tolstant nuo Saulės, uodegos trumpėja.

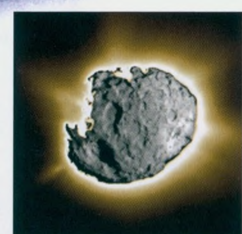




Saulės vėjas – elektringosios dalelės, sklindančios nuo Saulės, – pučia kometos uodegą į priešingą nuo Saulės pusę. Kai kometa artėja prie Saulės, uodega seka jai iš paskos. Kometai tolstant, uodega atsiduria kometos priekyje.

KOMETOS

Kometa susideda iš branduolio, skraistės, arba komos (dujų debesies, gaubiančio branduolį) ir vienos ar daugiau uodegų. Astronomai, ištyrę šimtus kometų, mano, jog milijonai jų Saulės sistemoje nematomos ir yra palyginti toli nuo labiausiai nutolusių planetų.



2004 m. erdvėlaivis Stardastas *praskriejo pro Vaild-2 kometą. Jis atsiuntė daug nuotraukų, tarp jų ir šią, kurioje padidintas kombinuotas kometos vaizdas.*

HALIO KOMETA

Anglų astronomas Edmundas Halis (1656–1742) pirmasis suprato, kad kai kurios kometos pasirodo reguliariai. 1705 m. jis įrodė, jog kometa, dabar vadinama Halio vardu, sugrįžta kas 75 ar 76 metai.



Kinų astronomai greičiausiai stebėjo Halio kometą jau daugiau kaip prieš 2200 metų. Kometa taip pat vaizduojama XI a. Bajė gobelenuose, pasakojančiuose, kaip normanai užkariavo Angliją.



METEORITAI
Dideli uolienos gabalai meteoritai perskrodžia Žemės atmosferą iki galo nesudegę. Maždaug prieš 25 000 metų meteoritas, svėręs 900 000 tonų, išmušė 1200 metrų skersmens kraterį Arizonos valstijoje, JAV (viršuje). Yra mokslininkų, manančių, kad daugelio gyvūnų rūšių išnykimo priežastis buvo maždaug prieš 65 milijonus metų į Žemę nukritęs milžiniškas meteoritas.



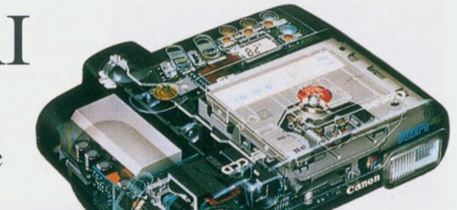
METEORAI
Vieni meteoritai krinta pavieniu būdu, kiti sudaro meteorų lietų. Toks akį veriantis meteorų lietus (kairėje) pasirodė 1833 m. Šis ypatingas reiškinys kartojasi kas 33 metai lapkričio mėnesį. Tuo metu Žemė skrieja pro leonidais vadinamų meteorų srautą, kuris nusidriekia išilgai kometos orbitos.

Dar žiūrėk

ASTRONOMIJA
JUODOSIOS SKYLĖS
PLANETOS
SAULĖ
UOLIENOS IR MINERALAI
ŽEMĖ
ŽVAIGŽDĖS

KOMPIUTERIAI

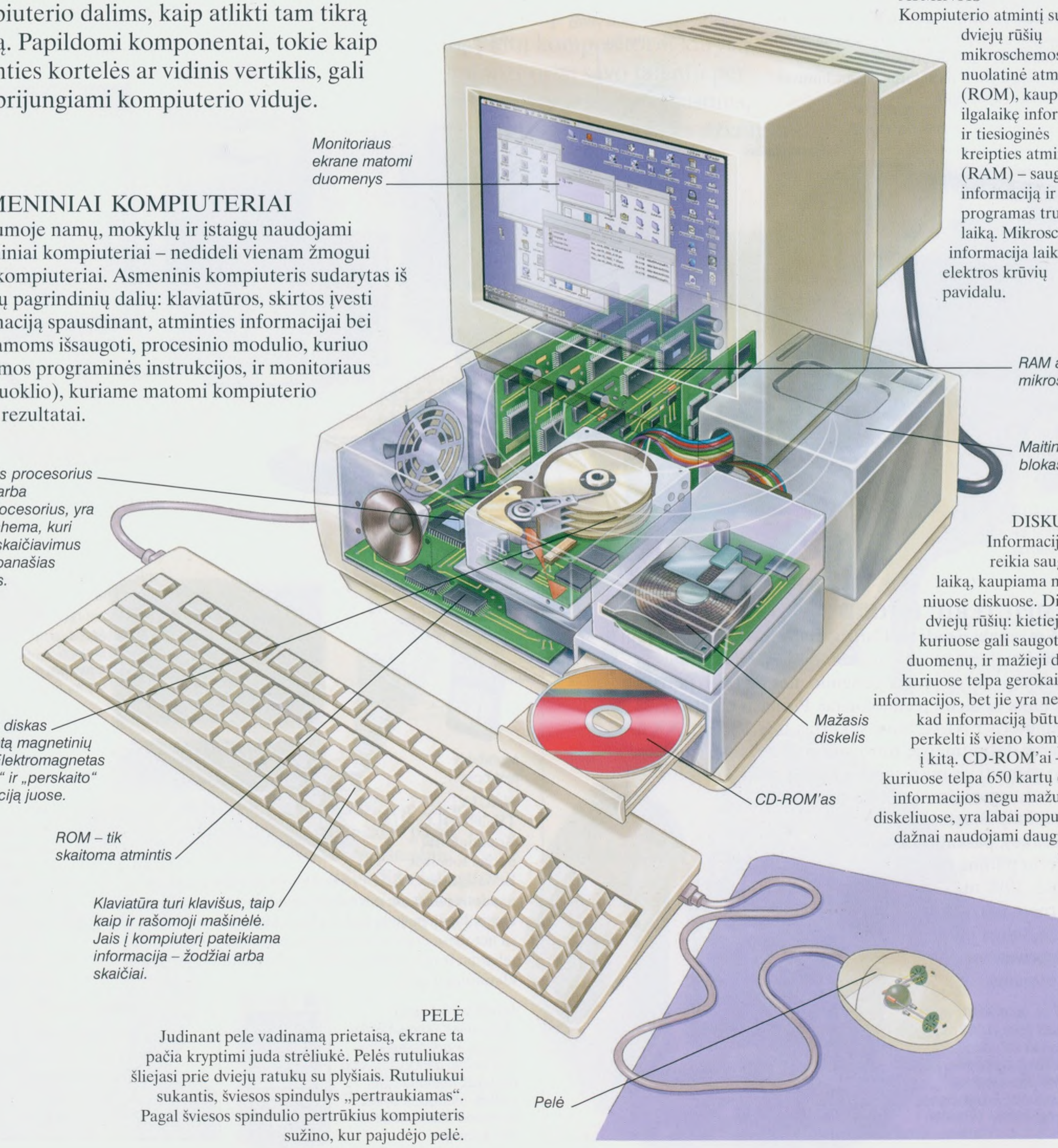
TIKSLI ORŲ PROGNOZĖ, saugios kelionės lėktuvais, patikima medicinos pagalba – šiandienos pasaulyje tokie dalykai yra savaime suprantami, tačiau jie būtų neįmanomi be kompiuterių. Nors kompiuteris negali mąstyti kaip žmogus, jis dirba kaip elektroninės smegenys, kurios geba atlikti labai daug užduočių ir išanalizuoti labai daug duomenų (informacijos). Pavyzdžiui, milžiniškas kompiuteris oro uosto skrydžių centre vienu metu gali sekti šimtus lėktuvų ir nurodyti jiems kelią, kad nesusidurtų. Asmeninis kompiuteris gali būti naudojamas įvairiausiems tikslams, nuo tekstų apdorojimo iki paieškos internete ir elektroninių laiškų siuntimo. Kompiuteriai sudaryti iš tūkstančių mažyčių elektroninių grandinių. Kad kompiuteris galėtų veikti, jam reikia duoti tam tikras komandas, vadinamas programomis (ar programine įranga), kurios nurodo mechaninėms ar elektroninėms kompiuterio dalims, kaip atlikti tam tikrą darbą. Papildomi komponentai, tokie kaip atminties kortelės ar vidinis vertiklis, gali būti prijungiami kompiuterio viduje.



SLAPTIEJI KOMPIUTERIAI
Paprastai žmonės mano, kad kompiuteris yra toks daiktas, turintis ekraną ir klaviatūrą, bet taip yra ne visada. Daug prietaisų, pavyzdžiui, skalbimo mašinos, automobiliai, fotoaparatai, turi mažyčius kompiuterius, kurie juos valdo.

ASMENINIAI KOMPIUTERIAI

Daugumoje namų, mokyklų ir įstaigų naudojami asmeniniai kompiuteriai – nedideli vienam žmogui skirti kompiuteriai. Asmeninis kompiuteris sudarytas iš keturių pagrindinių dalių: klaviatūros, skirtos įvesti informaciją spausdinant, atminties informacijai bei programoms išsaugoti, procesinio modulio, kuriuo vykdomos programinės instrukcijos, ir monitoriaus (vaizduoklio), kuriame matomi kompiuterio darbo rezultatai.



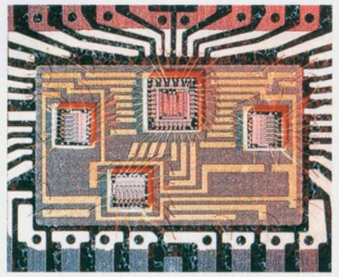
ATMINTIS
Kompiuterio atmintį sudaro dviejų rūšių mikroschemos: nuolatinė atmintis (ROM), kaupianti ilgalaikę informaciją, ir tiesioginės kreipties atmintis (RAM) – saugo informaciją ir programas trumpą laiką. Mikroschemose informacija laikoma elektros krūvių pavidalu.

DISKŲ TIPAI
Informacija, kurią reikia saugoti ilgą laiką, kaupiama magnetiniuose diskuose. Diskai yra dviejų rūšių: kietieji diskai, kuriuose gali saugoti begalę duomenų, ir mažieji diskeliai, kuriuose telpa gerokai mažiau informacijos, bet jie yra nešiojami, kad informaciją būtų galima perkelti iš vieno kompiuterio į kitą. CD-ROM'ai – diskai, kuriuose telpa 650 kartų daugiau informacijos negu mažuosiuose diskeliuose, yra labai populiarūs ir dažnai naudojami daugialypėse terpėse.

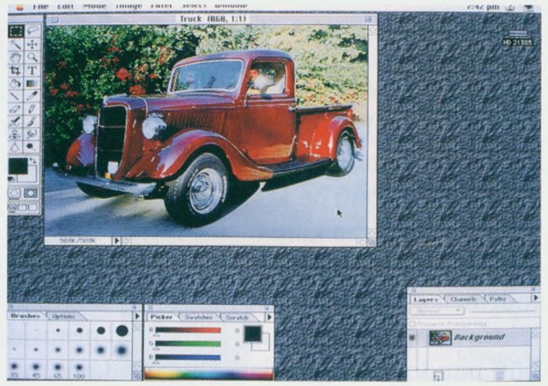
PELĖ
Judinant pele vadinamą prietaisą, ekrane ta pačia kryptimi juda strėliukė. Pelės rutuliukas šliejasi prie dviejų ratukų su plyšiais. Rutuliukui sukantis, šviesos spindulys „pertraukiamas“. Pagal šviesos spindulio pertrūkius kompiuteris sužino, kur pajudėjo pelė.

Kaip veikia kompiuteriai

Kompiuteris visą informaciją, pavyzdžiui, abėcėlės raides, verčia skaičiais. Šie skaičiai laikomi kompiuteryje elektroninių signalų pavidalu. Įjungtas signalas reiškia 1, o išjungtas 0. Visi skaičiai, raidės ir vaizdai verčiami atitinkama nulių ir vienetų eile. Ji vadinama dvejetaine programa. Visas užduotis, pavyzdžiui, įterpti žodį sakinyje, kompiuteris atlieka sparčiai operuodamas tais skaičiais. Baigęs užduotį, kompiuteris skaičius vėl paverčia mums suprantamais žodžiais ir vaizdais.

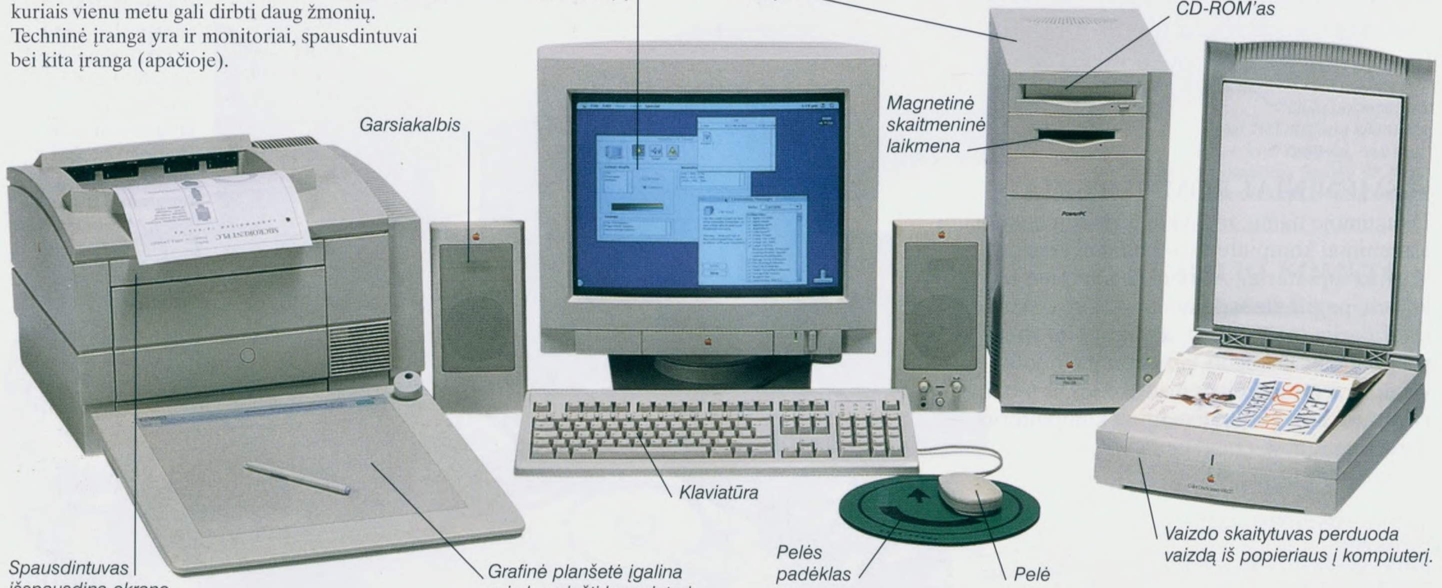


Visuose kompiuteriuose yra mikroschemos (kairėje), kurių viduje yra milijonai mažyčių elektroninių dalelių, išlaikančių ir perdirbančių elektroninius signalus.



PROGRAMINĖ ĮRANGA
Programos, kurios kompiuteriams įsako atlikti įvairias užduotis, vadinamos programine įranga. Kompiuteris gali atlikti daugybę užduočių vien vartodamas įvairias programas – nuo kompiuterinių žaidimų ir tekstų programų iki piešimo ir sudėtingiems moksliniams skaičiavimams skirtų programų.

TECHNINĖ ĮRANGA
Kompiuterių įranga vadinama technine įranga. Jos esama įvairios paskirties: asmeniniai kompiuteriai, maži nešiojami kompiuteriai ir dideli kompiuteriai, kuriais vienu metu gali dirbti daug žmonių. Techninė įranga yra ir monitoriai, spausdintuvai bei kita įranga (apačioje).



Kompiuterių istorija

1834 m. anglų išradėjas Čarlzas Babidžas sukūrė pirmąjį programuojamą mechaninį kompiuterį. Vis dėlto jis negalėjo padaryti paties įrenginio, nes tai buvo pernelyg sudėtinga tų dienų technologijai. Pirmasis elektroninis kompiuteris ENIAC buvo sukurtas JAV 1946 m. XX a. 9-ajame dešimtmetyje tranzistoriai ir mikroschemos leido gaminti vis mažesnius ir galingesnius kompiuterius. Lengvai išmokstamos programos, tokios kaip išrastosios *Microsoft* (apačioje), paskatino kompiuterių plitimą namuose. 1990 m. interneto naršyklės atvėrė kelią į internetą privatiems vartotojams.



1975 m. amerikietis Bilas Geitsas (gim. 1955 m.) įkūrė Microsoft kompaniją. Ji pateikia daugiau kaip pusę visame pasaulyje naudojamos programinės įrangos.



Naudojant bevielius ryšius, portatyviniu kompiuteriu siunčiamas elektroninis paštas ar naršoma internete beveik iš visų pasaulio kampelių.

NAUJA TECHNOLOGIJA
Kompiuteriai nuolat tobulėja. Bevielė, arba „Wi-Fi", technologija suteikia galimybę naudotis internetu per radijo signalus, o panaši „Bluetooth" technologija padeda be kabelių iš kompiuterio susisiekti su netoliese esančiu kišeniniu kompiuteriu, mobiliuoju telefonu ir net leidžia naudotis spausdintuvais, valdyti klaviatūrą ir pelę.



Miniatiūriniai, arba „kišeniniai", kompiuteriai siunčia ir priima elektroninį paštą, naudojami kaip mobilieji telefonai; jais galima redaguoti bylas, esančias stacionariame kompiuteryje.

Dar žiūrėk
Elektronika
Mašinos ir mechanizmai
Matematika
Robotai
Technika

Kompozitoriai



XV a. kompozitorių kūrinių paraštės būdavo puošiamos dailiais spalvotais piešiniais.

RAŠYTOJAS, RAŠYDAMAS knygą, pasitelkia daugiau kaip šimtą tūkstančių žodžių, sudaromų iš 33 abėcėlės raidžių. Turėdamas tik 12 chromatinės gamos garsų – fortepijono natų nuo apatinio do iki viršutinio do, kompozitorius gali sukurti begalę įvairių stilių kūrinių. Tai gali būti džiazas, liaudies, populiarioji arba klasikinė muzika.

Kompozitoriai išmoksta savo amato rašydami harmonijos pratimus ir mokydamiesi kontrapunkto. Harmonija – tai pagrindinės melodijos užrašymas viršutinėje penklinės eilutėje kartu su akordais (trimis ir daugiau vienu metu skambančių garsų); kontrapunktas – pagrindinė melodijos tema kartu su ją apipynusiomis šalutinėmis temomis. Kompozitoriai taip pat išmano, ką gali pagriežti vienas ar kitas instrumentas, kaip jie skamba ir kaip galima naudotis jų galimybėmis. Geriausias būdas tai padaryti – gilintis į kitų kompozitorių kūrybą. Didieji kompozitoriai savo talentu per muziką geba išreikšti jausmus, išspausti klausytojams džiaugsmo arba liūdesio ašaras.

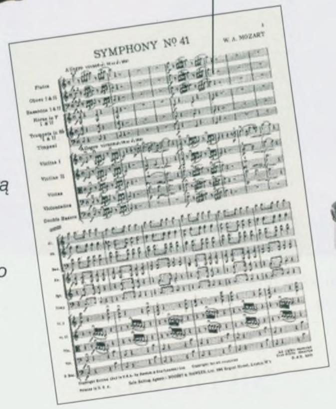


PERSELIS
Anglų kompozitorius Henris Perselis (1659–1695) dar berniukas dainavo Karališkojoje Londono koplyčioje (viršuje). Dvidešimties metų jis tapo Londono Vestminsterio vienuolyno vargonininku. Perselis rašė nuostabią kamerinę muziką ir dramines operas, tokias kaip *Didona ir Enėjas*.



Kiekvienas orkestro muzikantas skaito tik tą partitūros eilutę, kurioje užrašyta jo instrumento partija.

KAIP DIRBA KOMPOZITORIAI
Dauguma kompozitorių pradeda kurti nuo temos, arba melodijos, kuri skirta vienam ar daugiau instrumentų. Kartais rašant operą arba chorinį veikalą naudojamasi ir balsais, ir instrumentais. Norint juos suderinti, kad viskas aiškiai skambėtų, reikia būti labai įgudusiam. Kadangi simfonija trunka iki vienos, o opera – iki trijų valandų, galima suprasti, jog kompozitoriaus darbas nėra lengvas.



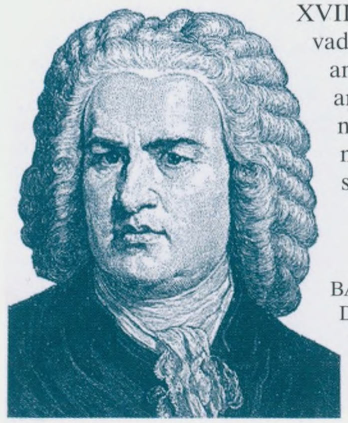
Kompozitoriai, kuriantys muziką orkestrui, rašo visą partitūrą – joje yra vietos visiems orkestro muzikos instrumentams.



Daugelis kompozitorių mėgsta rašyti muziką sėdėdami prie fortepijono, kad iškart galėtų paskambinti sukurtą melodiją.

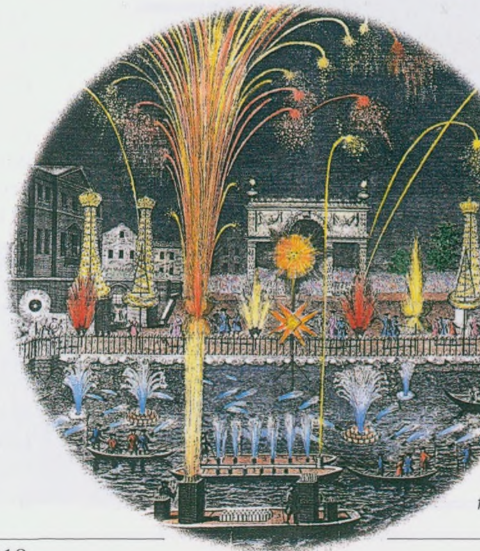
Baroko muzika

XVII ir XVIII a. pradžios muzika vadinama baroko muzika pagal anuomet vyravusį prašmatnų architektūros stilių. Ji sudėtinga, nes visi instrumentai audžia savo melodijas pindami margą raštą.



BACHAS
Didžiausias baroko kompozitorius buvo vokietis Johanas Sebastianas Bachas (1685–1750). Tarp geriausiai žinomų jo kūrinių yra *Brandenburgo koncertai*, parašyti 1721 m.

HENDELIS
Georgas Frydrichas Hendelis (1685–1759) gimė Vokietijoje; 1712 m. persikėlė gyventi į Angliją. Jis rašė muziką karališkajai šeimai ir sukūrė daug puikių chorinių kūrinių.



Vieną iš žymiausių savo kūrinių Hendelis parašė 1749 m. papuošti karališkajam fejerverkui.

KLASIKINĖ EPOCHA

Rimtoji muzika dažnai vadinama klasikine ir tuo skiriama nuo populiariosios. Tačiau muzikai klasikine laiko tą muziką, kuri buvo sukurta nuo XVIII a. pabaigos iki XIX a. pradžios. Klasikinės muzikos kūrėjai ištobulino baroko epochos formas ir harmoniją. Tuo metu suklestėjo simfonijos žanras. Francas Jozefas Haidnas (1732–1809) parašė 104 simfonijas.





MOCARTAS
Austras Volfgangas Amadėjus Mocartas (1756–1791) buvo talentingas kompozitorius, pradėjęs kurti muziką penkerių metų amžiaus. Jis rašė kamerinę muziką, simfonijas ir koncertus, taip pat sukūrė operų, pavyzdžiui, *Užburtąją fleitą*.

Būdamas vos šešerių metų, Mocartas jau koncertavo po visą Europą.

BETHOVENAS
Vokiečių kompozitorius Liudvigas van Bethovenas (1770–1827; viršuje) paskutiniais savo gyvenimo metais visiškai apkurto, bet ir toliau rašė pačią įspūdingiausią pasaulyje muziką. Vėlyvieji jo kūriniai buvo artimi romantizmui.

ROMANTIZMAS

XIX a. kompozitoriai pradėjo eksperimentuoti naujas harmonijas ir formas daug platesniu jausmų diapazonu. Tokiems kompozitoriams kaip Čaikovskis rūpėjo ne sustabarėjusios taisyklės, o noras sukurti dramą, garsais tapyti gyvenimo paveikslus ir pasakoti istorijas.



ČAIKOVSKIS
Rusų kompozitorius Piotras Čaikovskis (1840–1893) neturėjo laimės asmeniniame gyvenime, ir tai suteikė jo muzikai nepaprasto ir stipraus jausmingumo. Jis parašė daug gerai žinomų baletų ir simfonijų, tarp jų ir garsiąją *1812 metų uvertiūrą*.



Stravinskio baleto Ugnies paukštė *premjera Paryžiuje 1910 m. sukėlė tikrą sensaciją.*



Elektroniniu pianinu pagrojus melodiją, natos ekrane pasirašo pačios.

MUZIKOS KŪRIMAS KOMPIUTERIU

Kompiuteriu kompozitorius taip pat gali kurti muziką. Jis gali naudotis elektroniniu instrumentu, kuriuo grojant, muzika įrašoma į kompiuterį; ją galima keisti ar išspausdinti jos natas.

ŠIUOLAIKINĖ MUZIKA

XX a. rimtoji muzika labai pakito. Rusų kilmės kompozitorius Igoris Stravinskis (1882–1971), eksperimentuodamas naujomis harmonijos kryptimis, kūrė garsus, kuriuos jo klausytojai dažnai sunkiai suprasdavo. Šiandien tokie modernieji kompozitoriai kaip Karlheincas Štokhauzenas (g. 1928) vis dar provokuoja klausytojus naujomis idėjomis. Pavyzdžiui, savajame *Cikle* Štokhauzenas nurodo mušamųjų instrumentų atlikėjui pradėti nuo bet kurio partitūros puslapio ir, priėjus pabaigą, groti iš pradžios.

KOMPOZITORIAI

IX a. Muziką imta rašyti popieriuje. Tuo metu vienuoliai išranda vienbalsio bažnytinių apeigų giedojimo stilių.

1300–1600 m. Vėlyvųjų viduramžių ir Renesanso kompozitoriai ima kurti spalvingą harmoniją, derindami įvairius garsus sukuria daugiabalsę muziką, vadinamą polifonija.

1597 m. Italas Džakopas Peris (1561–1633) parašo *Dafnę*, pirmąją operą.

XVII a. Gimsta baroko muzika, kompozitoriai pamažu ima kurti vis sudėtingesnę ir prašmatnesnę muziką.

1750–1820 m. Suklestėjusi klasikinė muzika pažeria pasauliui paprastesnių, populiaresnių melodijų, kuriomis džiaugiasi daugiau žmonių.

1817–1823 m. Bethovenas parašo *Devintąją simfoniją*, pirmąją simfoniją, kurioje dainuoja choras.

XIX a. 3 d-metis. Prasideda romantizmo epocha, ir kompozitoriai ieško naujų būdų savo muzika paveikti klausytojų jausmus.

XIX a. 6 d-metis Rytų ir Šiaurės Europos kompozitoriai pradeda kurti tautinę muziką, paremtą savo šalių liaudies muzika ir tautosaka.

1865 m. Richardo Vagnerio opera *Tristanas ir Izolda* praskina kelią šiuolaikinei muzikai.

1888 m. Rusų kompozitorius Nikolajus Rimskis-Korsakovas pagal *Tūkstančio ir vienos nakties* arabų pasakas parašo *Šecherazadą*.

XX a. Prasideda muzikos moderninamoji epocha. Kompozitoriai impresionistai rašo muziką, sukuriančią judesio ir spalvų atmosferą.

1905 m. Prancūzų impresionistas Klodas Debiusi (1862–1918) parašo kūrinį *Jūra*.

1924 m. Džordžas Geršvinas parašo *Žydrąją rapsodiją* džiazo orkestrui ir fortepijonui.

1959 m. Vokiečių kompozitorius Karlheincas Štokhauzenas (g. 1928 m.) sukuria *Ciklą* mušamiesiems instrumentams.

Dar žiūrėk
Muzika
Muzikos instrumentai
Opera ir dainavimas
Orkestrai
Renesansas

KOMUNIZMAS

PO 1917 m. KALBOJE paplito naujas žodis – komunizmas. Mat būtent tada Rusijoje atsirado pirmoji komunistinė vyriausybė. 1950 m. beveik trečdalis žmonijos gyveno valdomas komunistų. Žodis „komunizmas“ kilęs iš lotynų kalbos žodžio *communis*, kuris reiškia „priklausomas visiems“. Daugiau kaip prieš 2000 metų senovės graikų rašytojas Platonas savo knygoje *Respublika* iškėlė pirmąsias komunizmo idėjas. Daug vėliau rusų revoliucionierius Vladimiras Leninas, remdamasis vokiečių filosofo Karlo Markso raštais, išplėtojo šiuolaikinį komunizmą. Kitaip negu kapitalistai, kurie remiasi privatine nuosavybe, komunistai įsitikinę, kad visi žmonės turi bendrai valdyti šalies turtus bei pramonę ir viskas privalo būti dalijama pagal poreikius. Komunistinėse šalyse komunistų partijos turi savo rankose visą valdžią ir kontroliuoja visas gyvenimo sritis. XX a. komunizmas buvo didelė politinė jėga. Ilgainiui žmonės komunistiniuose kraštuose ėmė priešintis ekonominiams sunkumams ir laisvės varžymui. 9-ojo dešimtmečio pabaigoje daugelis šalių, tarp jų ir buvusi Sovietų Sąjunga, nusimetė komunistų valdžią.



PASAULĮ KAUSTANČIOS GRANDINĖS
„Darbininkai neturi ko prarasti, išskyrus grandines. Jiems priklauso visas pasaulis“, – rašė Marksas *Komunistų partijos manifeste*. Šio žurnalo viršelyje pavaizduotas darbininkas daužo grandines, apraizgiusias visą pasaulį.



KARLAS MARKSAS

Komunizmas remiasi idėjomis, kurias XIX a. išplėtojo Karlas Marksas (1818–1883). Svarbiausias jo veikalas *Kapitalas* tapo komunistų „biblija“. Marksas tikėjo, kad žmonijos istorija – tai kova tarp vargšų darbininkų ir valdžioje esančių turtuolių ir kad darbininkai galų gale sukelsią revoliuciją ir nuversią išnaudotojus. Marksas mirė tremtyje, Londone.



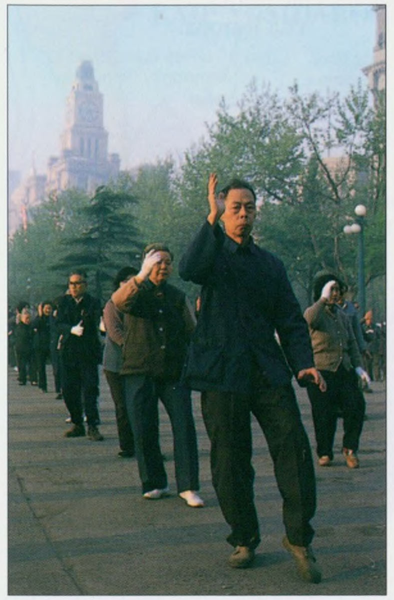
KOMUNIZMO PLITIMAS
Po 1917 m. komunizmas iš Rusijos išplito daugelyje pasaulio šalių (žemėlapyje pavaizduotų raudona spalva). Rytų Europoje ir Šiaurės Korėjoje komunistinį režimą įvedė Sovietų armija. Kinijoje ir Pietryčių Azijoje vietinės ginkluotos komunistų grupuotės valdžią paėmė po ilgų kovų.



Kapitalizmo sąlygomis keli žmonės valdo visus fabrikus. Darbininkai gauna algą, bet pelno nesidalija.



Komunistinėse šalyse fabrikai priklauso valstybei. Ji nustato darbininkams algą, o pelną naudoja kitoms investicijoms.



KINIJA
1949 m. Kinija tapo komunistine valstybe, vadovaujama Mao Dzedongo (1893–1976). Kinija turi didžiausią pasaulyje komunistų partiją – 63 milijonus narių. Nuo XX a. 8-ojo dešimtmečio Kinijos vadovai palaipsniui ėmė tolti nuo komunistinės ekonomikos politikos, skatinti privačias įmones kelti ekonomikos augimą. Tačiau valdžią partija ir toliau laikė stipriuose gniaužtuose. Ji skatina piliečius dalyvauti masinėse sporto šakose, tokiose kaip kairėje matoma tai ši.



FIDELIS KASTRAS
1959 m. Fidelis Kastras (kairėje), kubietis teisininkas, sukėlė revoliuciją prieš Kubos diktatorių prezidentą Batistą. Kastras tapo vyriausybės vadovu, o Kuba – komunistine valstybe. XX a. 7-ąjį dešimtmetį Kastras skatino ir rėmė komunistinį judėjimą Centrinėje bei Pietų Amerikoje.

Dar žiūrėk
Kinijos istorija
Mao Dzedongas
Pietų Amerikos istorija
Rusijos revoliucija
SSRS istorija
Šaltasis karas

KONKISTADORAI

XVI a. PRADŽIOJE PIRMIEJI ispanai nuotykių ieškotojai nusekė paskui Kristupą Kolumbą į Karibų salas bei Centrinę ir Pietų Ameriką. Šie konkistadorai (ispanų kalba šis žodis reiškia „užkariautojai“) buvo kareiviai, ištroškę aukso, sidabro ir naujų žemių. Su savimi jie pasiėmė kunigų, kuriuos Katalikų Bažnyčia siuntė atversti indėnus į savo tikėjimą. Du žymiausi konkistadorai buvo ispanai Hernandas Kortesas (1485–1547), nukariavęs actekus Meksikoje, ir Fransiskas Pisaras (1470–1541), nukariavęs Peru inkus. Nors konkistadorai turėjo nedaug kareivių, jiems pasisekė, nes buvo ginkluoti šautuvais, turėjo žirgus ir plieno šarvus. Indėnai mūšyje negalėjo jiems prilygti. Be to, konkistadorai, patys to nežinodami, nuvežė iš Europos tokias ligas kaip tymai ir raupai, kurioms indėnai buvo neatsparūs. Šios ligos nušlavė daugiau kaip 70 milijonų indėnų ir sunaikino jų civilizacijas. Užgrobę jų žemes, konkistadorai abiejose Amerikose parengė dirvą milžiniškai Ispanijos imperijai, kuriai buvo lemta gyvuoti iki XIX a.



ELDORADAS
Pirmieji konkistadorai girdėjo legendas apie aukso pertekusią viešpatystę, kurią valdė Eldoradas, auksinis žmogus. Jie nesiliovė ieškoję tos nepaprastos vietos, tačiau taip niekada jos ir nerado. Daugelis nuostabių aukso dirbinių, kuriuos jie parsigabeno į Europą, buvo sulydyti ir perdirbti.



HERNANDAS KORTESAS
1519 m. Kortesas prieš Kubos gubernatoriaus Velaskeso norą išplaukė iš Kubos užkariauti Meksikos. Velaskesas manė, kad Kortesas – pernelyg ambicingas žmogus. Iš pat jaunumės Kortesas ieškojo nuotykių ir turtų. Galop jo svajonė išsipildė, ir jis ėmė valdyti visą Meksiką.



MONTESUMA PASITINKA KORTESĄ

Actekų imperatorius Montesuma, pasitikdamas Kortesą Tenočtitlane, tikėjo, kad Kortesas – barzdotas blyškiaveidis dievas Kecalkoatlis, kuris, kaip buvo nuo seno pranašauta, turėjęs grįžti iš rytų. Jis pasitiko Kortesą su iškilmėmis ir dovanomis, bet Kortesas įkalino jį ir užgrobė actekų valstybę.



NAUJOJI ISPANIJA

Ispanai greitai įsikūrė užkariautose žemėse ir įkūrė Naujosios Ispanijos imperiją. Jos sidabro kasyklų ir žemės turtų Ispanijai ėmė pavydėti visa Europa.

INDĖNAI

Su nukariautais indėnais buvo elgiamasi nepaprastai žiauriai. Jie buvo verčiami ispanams dirbti, daug jų vergavo aukso kasyklose. Veikiai senasis jų gyvenimo būdas visai išnyko.

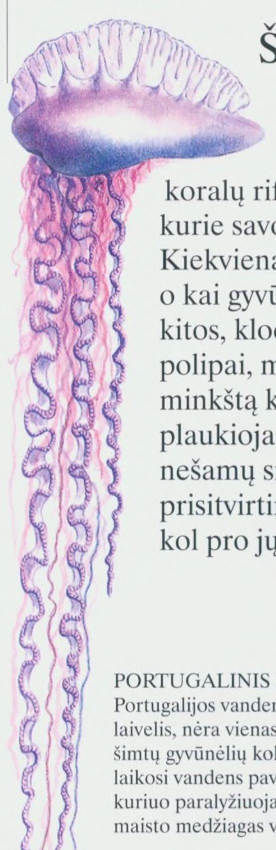




FRANSISKAS PISARAS
1532 m. Pisaras su dviem šimtais kareivių įžengė į Peru. Jis sučiupo inkų imperatorių Atahualpą ir pareikalavo už jį išpirkos – pilno aukso kambario, o paskui nužudė. Likusi be vado, inkų valstybė subyrėjo.

Dar žiūrėk
ACTEKAI
INKAI
KOLUMBAS, KRISTUPAS
MAJAI
PIETŲ AMERIKOS ISTORIJA
TYRINĖTOJAI

KORALAI,
AKTINIJOS IR MEDŪZOS

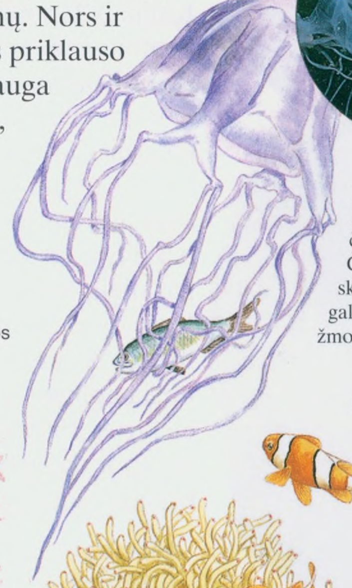


Čiuptuvai nuo portugalinio laivelio kūno driekiasi daugiau kaip 15 m.

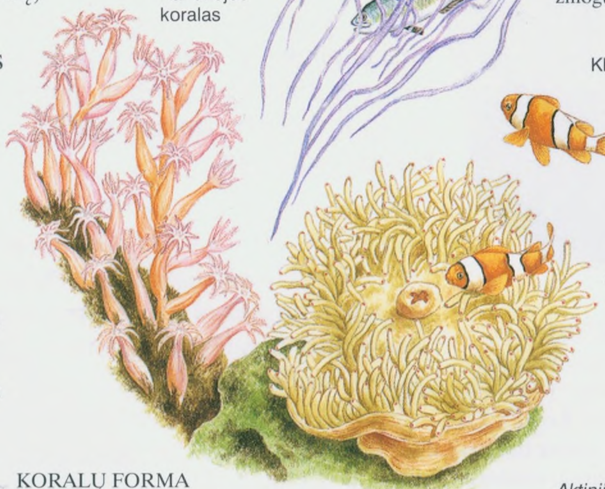
ŠILTOSE ATOGRĄŽŲ JŪROSE, supančiose koralines salas, gyvena daug pačių nuostabiausių pasaulyje gyvūnų. Nors ir skirtingos išvaizdos, koralai, aktinijos ir medūzos priklauso tai pačiai šeimai. Garsiuosius koralus, iš kurių išauga koralų rifai, pastato mažyčiai gyvūnėliai, vadinami polipais, kurie savo išvaizda primena mažutes jūrų aktinijas. Kiekvienas polipas apsigaubia puoduko formos kriauklele, o kai gyvūnas miršta, kriauklelės lieka gulėti viena ant kitos, klodamosi į koralų rifą. Priešingai nei nejudrūs polipai, medūzos laisvai plaukioja vilkdamos paskui minkštą kūną ilgus čiuptuvus. Yra medūzų, plaukiojančių vandens paviršiuje, ir yra nešamų srovės. Aktinijos savo kojelėmis prisitvirtina prie uolų ir laukia, kol pro jų čiuptuvus plauks žuvis.



Jūrų vapsva



MEDŪZOS
Medūza jūrų vapsva savo čiuptuvais įgelia žuviai. Čiuptuvuose yra skausmingų nuodų, galinčių nužudyti net žmogų.



Klounažuvės

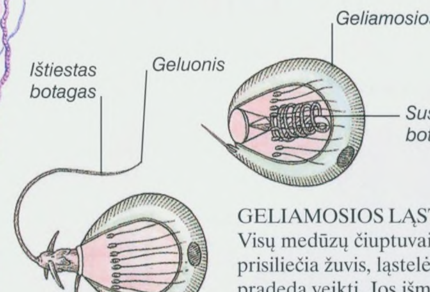


Karidžojos koralas

Paprastoji jūrų aktinija

KLOUNAŽUVĖ
Šios žuvys gerai sugyvena su jūrų aktinijomis. Storas slidžių gleivių sluoksnis saugo jų kūną nuo įgėlimo. Klounažuvės išvalo aktinijas maitindamosi tarp siūbuojančių čiuptuvų užsilikusiais maisto likučiais.

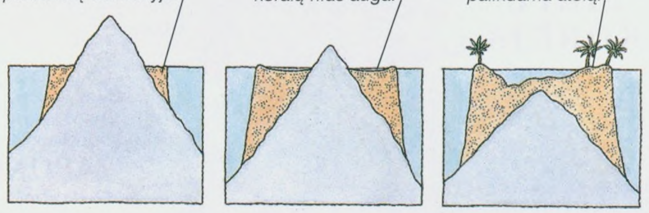
PORTUGALINIS LAIVELIS
Portugalijos vandenyse aptinkama medūza, vardu portugalinis laivelis, nėra vienas gyvūnas. Tai plaukiojanti polipais vadinamų šimtų gyvūnėlių kolonija. Vieni polipai – tarsi plūduras, kuris laikosi vandens paviršiuje, kiti turi čiuptuvus su geluonimi, kuriuo paralyžiuojamas grobis, treti virškina maistą ir perduoda maisto medžiagas visam kūnui.



KORALŲ FORMA
Koralo forma priklauso nuo to, kaip išsidėsto vienas ant kito augantys polipai. Koralai gali būti akį veriamų spalvų ir įspūdingiausių formų. Šis karidžojos koralas primena šakotą medį.

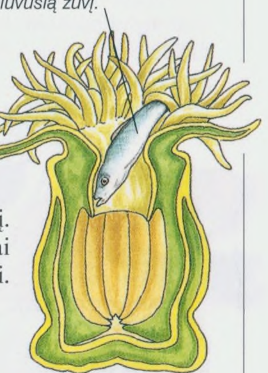
GELIAMOSIOS LĄSTELĖS
Visų medūzų čiuptuvai turi mirtinų ginklų. Kai prie čiuptuvo prisiliečia žuvis, ląstelės, kuriose yra mažutis susuktas botagėlis, pradeda veikti. Jos išmeta botagą it žeberklą ir suleidžia aukai paralyžiuojamųjų nuodų.

KAIP SUSIDARO KORALŲ RIFAS





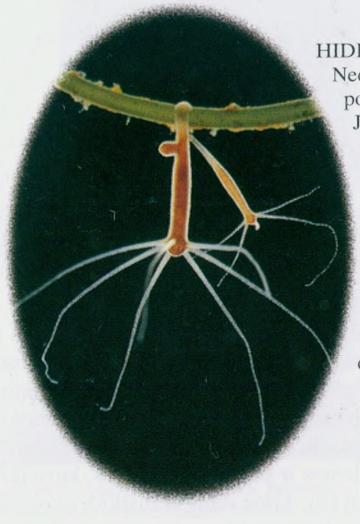
Esama koralų, augančių sekliuose salų pakrančių vandenyse, kur daug saulės. Kai dėl Žemės plutos judėjimo sala pradeda grimzti, iš koralų susidaro rifas. Pagaliau sala pradingsta po vandeniu, palikdama žiedo pavidalo rifą, vadinamą atolu.



Aktinija lėtai ryja į spąstus pakliuvusią žuvį.

AKTINIJA

Kai žuvis liaujasi spurdėjusi, aktinijos čiuptuvai susitraukia ir įstumia grobį pro burną į skrandį. Nesuvirškinti likučiai pašalinami.



HIDRA
Nedidukė hidra yra gėlavandenis polipas, gyvenantis tvenkiniuose. Ji gali būti žalia, ruda ar pilka. Hidros maitinasi kitais smulkiais vandens gyvūnais, kuriuos pagauna savo čiuptuvais. Kiekvienas čiuptuvas turi nuodingą geluonį, kuris paralyžiuoja auką. Hidros dauginasi savo kūno pumpurais. Atitrūkę pumpurai tampa naujomis hidromis. Tai nelytinis dauginimosi būdas.

Dar žiūrėk
GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA
GYVŪNAI
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA

Korėja

Ugnikalnis	Kalnas	Senovės paminklas	Sostinė	Didelis miestas	Mažas miestas



Korėjos pusiasalis ribojasi su Kinija, o tolimuose šiaurės rytuose – su Rusija. Vakaruose jis prieina prie Geltonosios jūros, o rytuose – prie Japonų jūros. Pagal 38 š. pl. lygiagretę pusiasalis padalytas į Šiaurės ir Pietų Korėją.

Korėjos pusiasalį per ilgą jo istoriją vis užgrobdavo ir okupuodavo dvi jo galingos kaimynės: Kinija ir Japonija. 1948 m. Korėja buvo padalyta į komunistinę Šiaurės Korėją ir proamerikietiškąją Pietų Korėją, bet Šiaurės Korėjai įsiveržus į Pietų Korėją, kilo Korėjos karas (1950–1953), nuniokojęs abi šalis. Tačiau tolesnis likimas buvo labai skirtingas. Pietų Korėja, buvusi kaimiška visuomenė, tapo stipria pramonine valstybe, viena pirmaujančių pasaulyje laivų statytojų ir automobilių gamintojų bei pažangių technologijų ir elektronikos centru. Šiaurės Korėjos ekonomika, valdoma represinio komunistų režimo, yra ryški priešingybė. Sunkioji pramonė teršia aplinką, ir dažnai visoje šalyje nebūna elektros. 1995 m. ir 1996 m. potvyniai nusiaubė derlių ir daugybė žmonių patyrė baisius sunkumus.



Šiaurės Korėja

Plotas: 120 540 km²
Gyventojų: 22 700 000
Sostinė: Pchenjanas
Kalbos: korėjiečių, kinų
Religijos: netikintys, tradiciniai tikėjimai, šiondogjo, budizmas
Piniginis vienetas: Šiaurės Korėjos vonas



Šiaurės Korėja

Nepriklausoma Šiaurės Korėjos komunistinė respublika 1950 m. įsiveržė į Pietų Korėją ir sukėlė Korėjos karą (1950–1953). Siena, dabar dalijanti šiuos du kraštus, yra labiausiai militarizuota pasaulyje. Šiaurės Korėja turi vieną didžiausių pasaulio karinių organizacijų, didžiulę armiją ir pažangią karinę pramonę. Jos karinė galia nuolat demonstruojama karinių paradų metu.





Ženšenis

Korėja yra svarbi vertingos ženšenio šaknies eksportuotoja. Ji, kaip manoma, stiprina sveikatą, didina fizinę galią ir ilgina gyvenimą.





Pietų Korėja

Plotas: 99 020 km²
Gyventojų: 47 700 000
Sostinė: Seulas
Kalbos: korėjiečių, kinų
Religijos: Mahajamos budizmas, protestantizmas, katalikybė, konfucianizmas
Piniginis vienetas: vonas

Seulas

Seulas buvo Korėjos sostinė nuo 1394 m. iki 1948 m., kai jis tapo Pietų Korėjos sostine. Tai greit besiplečiantis miestas, turintis daugiau kaip 10 milijonų gyventojų. Miesto centre gatvės taisyklingos, tiesios, o priemiesčiai driekiasi ant žemų kalvų. Seulas yra svarbiausias prekybos ir pramonės centras, kuriame daug nedidelių tekstilės gamyklų. Jame daug transporto sangrūdų, o nuolat teršiamas oras kelia daug problemų.

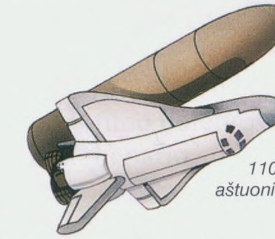
Dar žiūrėk

Armijos
Azija
Azijos istorija
Japonijos istorija
Komunizmas

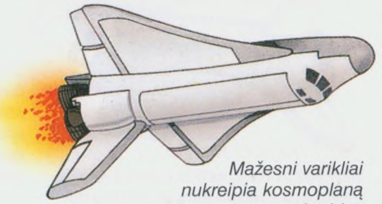
Kosminiai skrydžiai

Kosmoplanas

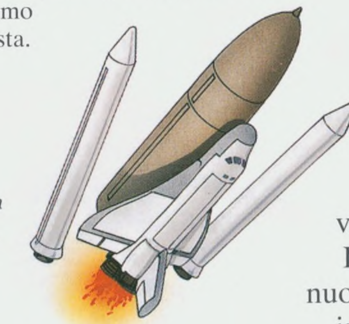
Kosmoplanas – tai daugiakarčio naudojimo kosminis laivas. Kai 2003 m. daugiakarčio naudojimo erdvėlaivis *Columbia* sprogo grįždamas į Žemę, šio erdvėlaivio vystymo programa saugumo sumetimais buvo uždrausta.



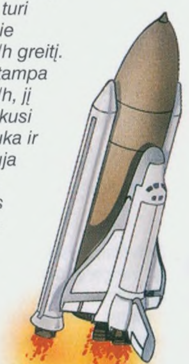
Pagrindinius variklius degalais aprūpina didžiulė cisterna. Ji atitrūksta 110 km aukštyje, praėjus aštuonioms minutėms po starto.



Mažesni varikliai nukreipia kosmoplaną į orbitą.



Nešančiosios raketos atsiskiria maždaug 47 km aukštyje. Jos iškeliamos iš vandenyno ir vėl naudojamos.



Kad išeitų į orbitą, erdvėlaivis turi pasiekti apie 28 000 km/h greitį. Kai greitis tampa 40 000 km/h, jį nustoja veikusi Žemės trauka ir jis nukeliauja į kosmosą. Toks greitis vadinamas antruoju kosminiu greičiu.

Dar prieš keletą dešimtmečių pasakojimų apie kosminius skrydžius buvo galima paskaityti vien mokslinės fantastikos knygose. Dabar erdvėlaiviai nuolat startuoja nuo Žemės, gabena kosminius zondus ir astronautus į kosmosą. Jų paleisti dirbtiniai palydovai skrieja orbitomis aplink planetą. Kosminiai skrydžiai tapo įmanomi dėl dviejų išradimų: raketinio variklio – vienintelio variklio, galinčio veikti kosmoso vakuume, ir kompiuterio, kuriuo erdvėlaivis valdomas skrydžio metu. Erdvėlaivis kosmose atlieka daug užduočių. Viena svarbiausių – leisti dirbtinius palydovus, kurie kartografuoja Žemę, palaiko ryšį tarp šalių. Tačiau labiausiai jaudinantis kosminių skrydžių uždavinys – tirti patį kosmosą. Erdvėlaivis nugabeno astronautus į Mėnulį. Nors ši dramatiška kelionė truko tris dienas, ji apėmė tik mažutę visatos dalelytę. Tikrieji kosmoso tyrinėtojai yra *Vojadžeris*, *Pionierius* ir kiti be žmonių įgulos daugelį metų skriejantys zondai, ir ne tik Saulės sistemoje, bet ir už jos. Jie fotografuoja planetas, gamtinius palydovus ir kitus savo kelyje sutiktus objektus.

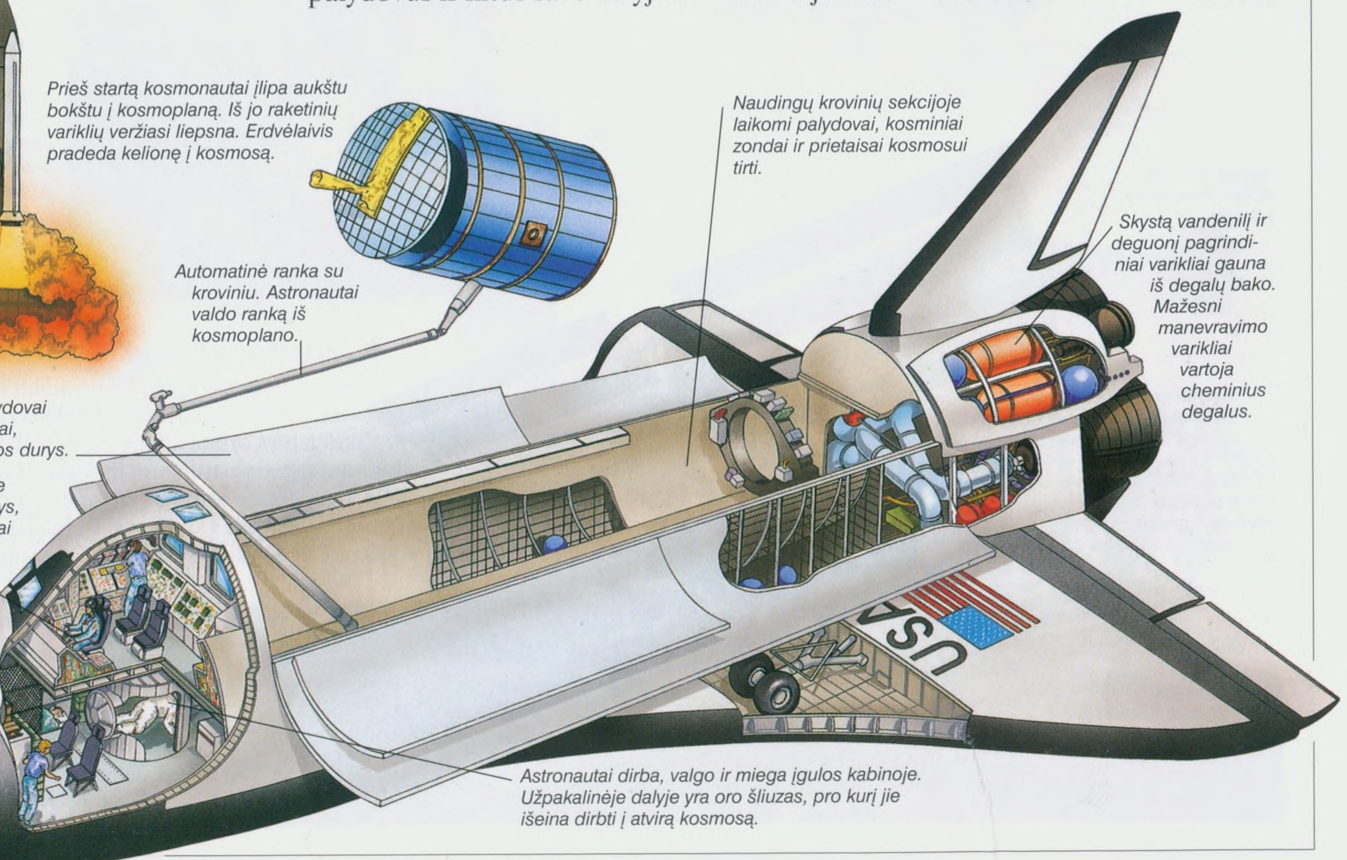


Kosminė raketa

Erdvėlaivį į kosmosą iškelia startinis įrenginys arba raketa. Startinė raketa susideda iš kelių dalių, vadinamų pakopomis, kurių kiekviena turi savo raketinį variklį. Pakopos, suvartojusios kurą, viena po kitos atitrūksta, kol galiausiai į kosmosą skrenda tik erdvėlaivis. Į Žemę grįžtantys erdvėlaiviai, prieš išskriedami iš orbitos, įjungia mažus raketinius variklius greičiui sumažinti. Po to nusileidžia parašiutu.



Prieš startą kosmonautai įlipa aukštu bokštu į kosmoplaną. Iš jo raketinių variklių veržiasi liepsna. Erdvėlaivis pradeda kelionę į kosmosą.



Naudingų krovinių sekcijoje laikomi palydovai, kosminiai zondai ir prietaisai kosmosui tirti.

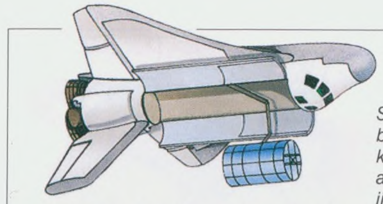
Automatinė ranka su kroviniu. Astronautai valdo ranką iš kosmoplano.

Skystą vandenilį ir deguonį pagrindiniai varikliai gauna iš degalų bako. Mažesni manevravimo varikliai vartoja cheminius degalus.

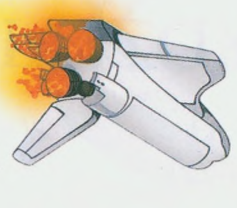
Kai leidžiami palydovai ir kosminiai zondai, atveriamos lenktos durys.

Valdymo kabinoje yra valdymo svirtys, kuriomis du pilotai orientuoja kosmoplaną.

Astronautai dirba, valgo ir miega įgulos kabinoje. Užpakalinėje dalyje yra oro šliuzas, pro kurį jie išeina dirbti į atvirą kosmosą.



Įskriejęs į orbitą, kosmoplanas leidžia palydovus ir kosminius zondus arba grąžina sugedusius palydovus taisyti.



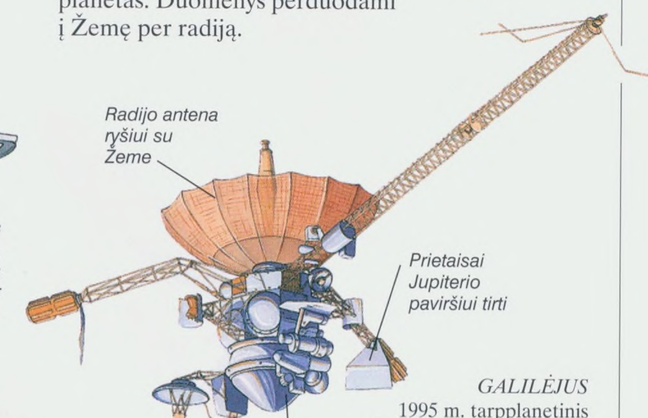
Skrydžiui baigiantis, kosmoplanas apsisuka ir įjungia variklius greičiui sulėtinti.

Kosminiai zondai

Palikę Žemę, kosminiai zondai skrieja į kosmosą. Jie turi fotografavimo aparatų ir įvairiausių daviklių, renkančių informaciją apie kosmosą ir planetas. Duomenys perduodami į Žemę per radiją.



Sumažinęs greitį, kosmoplanas palieka orbitą ir pradeda leistis į Žemę.



GALILĖJUS
1995 m. tarpplanetinis erdvėlaivis *Galilėjus* įskriejo į orbitą aplink Jupiterį. Jis nustatė, jog didžiausias Jupiterio palydovas Ganimedas taip pat turi savo magnetinį lauką, nors ir yra veikiamas stipraus Jupiterio magnetinio lauko. Toks reiškinys kol kas vienintelis Saulės sistemoje.

PIRMIEJI KOSMOSE

1957 m. Paleistas į orbitą aplink Žemę pirmasis dirbtinis palydovas *Sputnikas 1* (SSRS).

1959 m. Sėkmingai paleistas pirmasis kosminis zondas *Luna 3* (SSRS); jis praskrieja pro Mėnulį ir perduoda į Žemę pirmąją nematomosios Mėnulio pusės nuotrauką.

1961 m. Rusas Jurijus Gagarinas – pirmasis žmogus, skridęs į kosmosą ir apskriejęs Žemę.

1962 m. *Marineris 2* (JAV) – pirmoji tarpplanetinė stotis, sėkmingai praskriejusi pro Venerą.

1969 m. Nilas Armstrongas – pirmasis žmogus, išlipęs Mėnulyje.

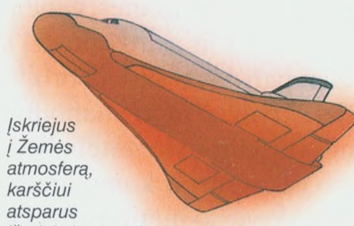
1971 m. Paleista pirmoji orbitinė stotis *Saliutas 1* (SSRS).

1981 m. JAV kosmoplanas *Kolumbija* atlieka bandomąjį skrydį į kosmosą.

1986 m. Europos šalių kosminė stotis *Džotas* įskrieja į pačią Halio kometą ir perduoda pirmąsias stambaus plano kometos branduolio (centro) nuotraukas.

1995 m. Daugiakarčio naudojimo erdvėlaivį *Discovery* (JAV) pirmą kartą pilotavo moteris – Eilyn Kolinz.

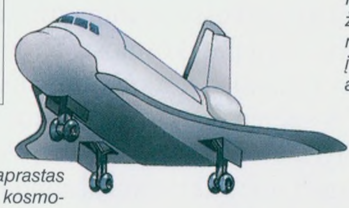
2001 m. Amerikiečių verslininkas Denis Tito tapo pirmuoju kosmoso turistu, skridęs rusų transportiniu erdvėlaiviu *Sojuz*.



Įskriejus į Žemės atmosferą, karščiui atsparus išorinis kosmoplano sluoksnis dėl oro trinties įkaista iki raudonumo.



Erdvėlaivis nuleidžia kapsulę su įranga Jupiterio atmosferos tyrimams. Ji veikia tik 75 minutes, nes, zondui priartėjus prie Jupiterio, trauka gali sutriuškinti zondą kaip kiaušinį.



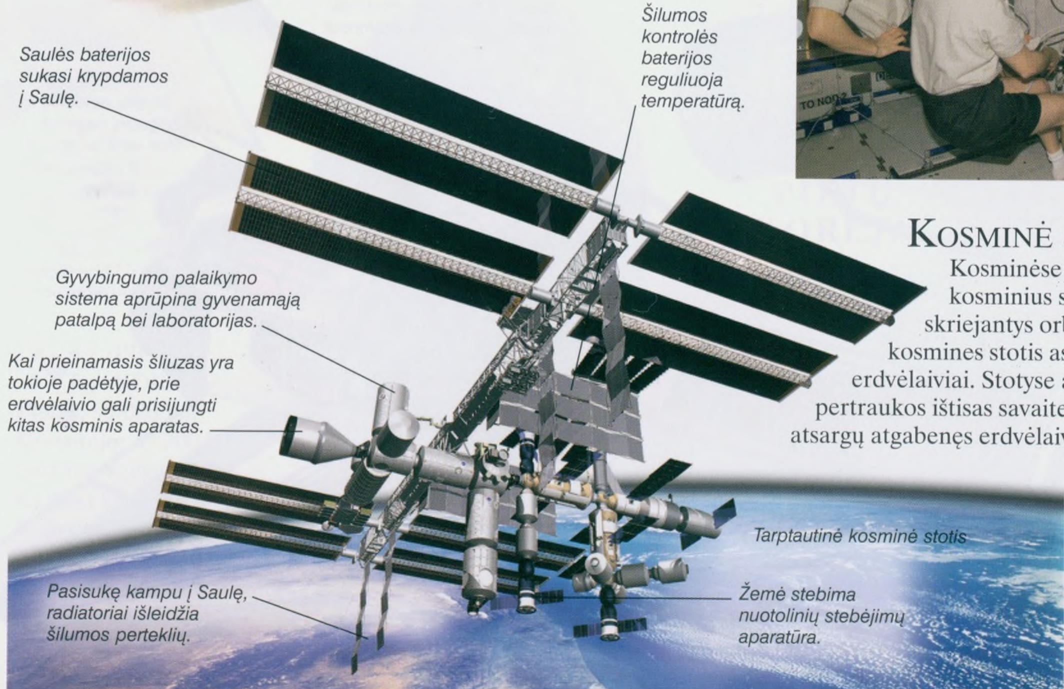
Kaip ir paprastas lėktuvas, kosmoplanas artėja prie nusileidimo tako.



Kosmoplanas rieda nusileidimo taku, kol sustoja. Po kelių mėnesių kruopštaus patikrinimo jis vėl galės skristi.



TARPTAUTINĖ KOSMINĖ STOTIS
Tarptautinėje kosminėje stotyje astronautai daro eksperimentus ir taiso įrenginius būdami nesvarumo būsenos. Šiuo metu konstruojama nauja kosminė stotis, kuri bus baigta 2010 m.

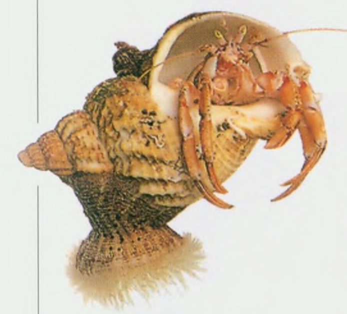


Kosminė stotis

Kosminėse stotyse galima atlikti labai ilgus kosminius skrydžius. Tai dideli erdvėlaiviai, skriejantys orbita aplink Žemę keletą metų. Į kosmines stotis astronautų įgulas atgabena mažesni erdvėlaiviai. Stotyse astronautai gyvena ir dirba be pertraukos ištisas savaites ar mėnesius. Įgulos pamainą ir atsargų atgabenęs erdvėlaivis susijungia su kosmine stotimi.

Dar žiūrėk
Astronautai
Kometos ir meteorai
Mėnulis
Palydovai
Planetos
Raketos ir raketiniai ginklai
Žemės traukos jėga

Krabai
ir kiti vėžiagyviai



VĖŽYS VIENUOLIS
Vėžys vienuolis dažnai susiranda būstą tuščiame jūrų sraigės kiaute, kuris gina jį nuo grobuonių, pavyzdžiui, žuvėdrų.

TŪKSTANČIAI VISOKIAUSIŲ krabų bėginėja mūsų saulėtose jūrų pakrantėse arba tūno uolėtuose duburiuose. Jų įvairovė didžiulė: nuo smulkių parazitinių krabų, lindinčių kriauklėse, iki milžino japoninio ilgakojo krabo, kurio kojos gali siekti daugiau kaip 3 m. Krabai po vandeniu kvėpuoja žiaunomis, bet kai kurie ilgą laiką išbūna ir be vandens. Krabus iš visų pusių gaubia stiprus, kietas kiautas, tarsi šarvas. Drauge su omarais ir vėžiais jie priklauso grupei, vadinamai vėžiagyviais.

Jų kūnas segmentuotas, galūnės nariuotos, ant galvos dvi poros antenų. Gyventi krabas pradeda kaip kiaušinėlis, kuris virsta lerva, o ši – tikru krabu. Pasiekęs tam tikrą augimo stadiją, jis išsineria iš viršutinio kiauto sluoksnio, atidengdamas naują apačioje.

VALGOMASIS KRABAS
Tai tik viena iš daugelio vėžiagyvių rūšių, kurie gaudomi, verdami ir valgomi visame pasaulyje.



Krabas smuikininkas



Omaras

Omaras minta jūros dugne negyvų žuvų ir kitų gyvūnų liekanomis. Viena jo žnyplė turi bukus bumburus trupinti, kita – aštrius „dantis“ kirsti. Didžiausi omarai yra iki 60 cm ilgio ir išgyvena kiek ir žmogus – iki 70 metų.



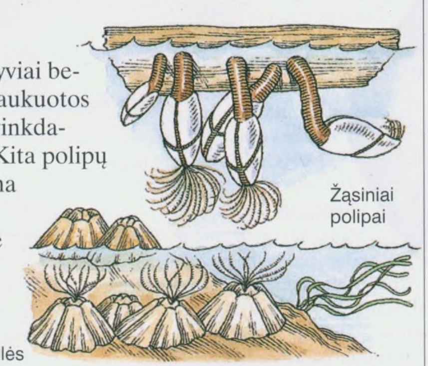
KREVETĖS
Šie maži jūrų gyviai yra dideli maitėdos. Dieną jie slepiasi įsirausę į smėlį, o naktį išlenda pasirinkti maisto savo ilgais čiuptuvais. Pajutusios grėsmę, krevetės, mostelėjusios vėduokline uodega, staiga šokteli atgal.





POLIPAI

Šie jūrų vėžiagyviai begalviai. Ilgos, plaukuotos jų kojos plaka vandenį rinkdamos maisto kruopeles. Kita polipų rūšis – jūrų gilės – gyvena ugnikalnio pavidalo kriauklėse, priaugusiose prie uolų. Žąsiniai polipai ataugomis prisisiurbia prie rąstų.



KUR VĖŽIAGYVIAI LAIKOSI
Kai kurie vėžiagyviai, pavyzdžiui, gėlavandenės krevetės, vandens blusos (dafniagyviai), gyvena upėse, ežeruose. Keletas vėžiagyvių laikosi sausumoje. Vėdarėlį, sakykim, galima rasti po nukritusiais lapais ir drėgnose miško vietose.



Vėdarėlis



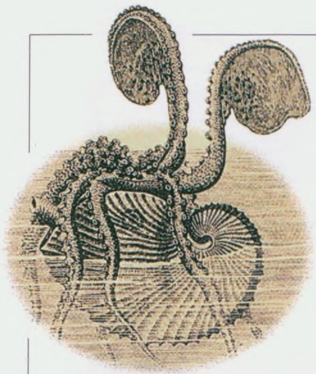
Vandens blusa



Gėlavandenė krevetė

Dar žiūrėk
Gyvūnai
Pajūrio gyvoji gamta
Vandenynų gyvoji gamta

KRIAUKLĖS IR MOLIUSKAI



ARGONAUTAS
Šis nautilas yra aštuonkojis, turintis ploną kriauklę, skirtą kiaušinėliams laikyti. Jis dar vadinamas argonautu – pagal graikų legendą apie jūrininkus, nes žmonių tikėta, kad plona it popierius kriauklė jiems atstojusi valtį.

VISOS TOS NUOSTABIOS kriauklės, kurias randame ant jūros kranto, kadaise buvo minkštakūnių jūros gyvūnų buveinės. Jūroje gyvena daug tūkstančių moliuskų rūšių, tarp jų – midijos, perluotės ir valgomieji jūrų moliuskai. Daugelio jų, kaip antai krantinės sraigės, kriauklės yra mažos ir trapios. Kitų, pavyzdžiui, karališkosios kriauklės, kiaukutai dideli ir sunkūs. Pati kriauklė yra tarsi moliusko pasistatyti namai. Kai jis maitinasi, iš vandens išskiria kalcio karbonatą. Iš šio mineralo moliuskas pamažu kloja kriauklės sluoksnius. Gyvūnui augant, didėja ir kriauklė. Kai kurie moliuskai gyvena į spiralę susuktoje vienos kameros kriauklėje, kiti, vadinamieji dvigeldžiai, – varstomoje dviejų geldelių kriauklėje. Maitinantis geldelės atsiveria ir užsiveria.



KRIAUKLĖS VIDUS
Nautilo kriauklė turi daug kamerų. Augdamas gyvūnas „siena" atsitveria nuo anksčiau pastatytų kamerų ir gyvena tik paskutinėje – išorinėje – kameroje.

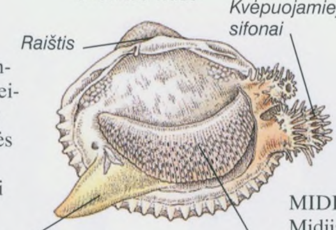
NAUTILAS

Šis plėšrūnas ir maitėda medžioja naktį. Jis gyvena Indijos ir Ramiajame vandenynuose. Turi daugiau kaip 30 čiuptuvėlių grobiui sugauti.

KAIP KRIAUKLĖ AUGA
Moliuskai pradeda gyvenimą kiaušinėlių pavidalo. Vėliau ima formuotis kriauklės. Gyvūnai, gyvenantys vienoje į spiralę susuktoje kriauklėje, kaip šis pilvakojis moliuskas, augdami vis kloja sluoksnį po sluoksnio statybinės medžiagos (kalcio karbonato) iki pat angos. Varstomųjų kriauklių gyvūnai (pavyzdžiui, širdukės) spirališkai lipdo kalcio karbonatą prie suapvalintų kraštų, vadinamų augimo žiedais.



VARSTOMOSIOS KRIAUKLĖS
Abi varstomųjų kriauklių (dvigeldžių) geldelės susijungusios elastiniu raiščiu. Prireikus gintis, stiprūs raumenys geldeles suglaudžia. Geldelės laikomos truputį pravertos, kad gyvūnas galėtų kvėpuoti ir maitintis.





MIDIJA
Midija yra dažnas dvigeldis daugelio pajūrių moliuskas.



ŠIRDUKĖ
Per potvynį dygioji širdukė įsikasa į smėlį ir maitinasi.



ŠUKUTĖS
Šukutės plaukia pleškendamos abiem geldelėm. Kad paspruktų nuo plėšrūno, moliuskas staigiai suveria geldeles, o pats šokteli tolyn.

KAIP SUSIDARO PERLAS

Jeigu į perluotės kriauklę patenka smėlio grūdelis, perluotė jį aptraukia perlamutro (medžiagos, dengiančios ir kriauklės vidų) sluoksniu.





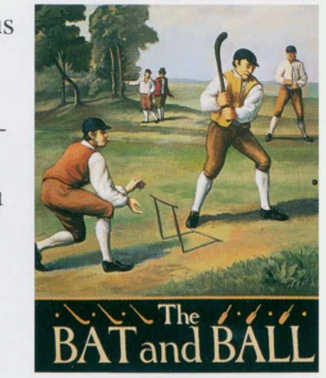
PERLAS
Mes labai vertiname perluočių perlus, nes jie balti, žvilgantys, bet ir kitose moliuskų rūšyse susidaro perlai. Karibų kriauklėse susidaro rožiniai, o kai kuriose kitose – oranžiniai perlai. Čia parodytas perlas susidaręs juodai apkraštuotoje perluotės kriauklėje.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
MAISTAS IR JO GAMINIMAS
PAJŪRIO GYVOJI GAMTA
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA

KRIKETAS



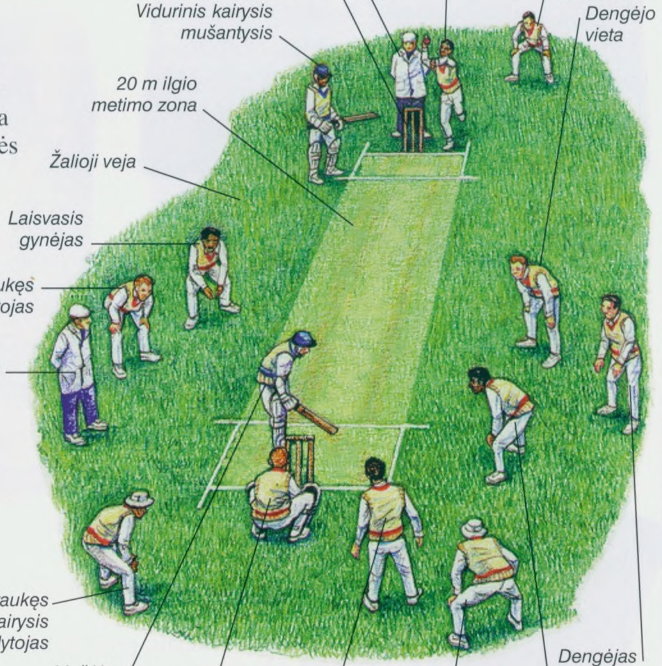
ŠIS ŽAIDIMAS SU KAMUOLIU ir blokštais yra populiarus komandinis žaidimas. Žaidžia dvi komandos po 11 žaidėjų. Žaidėjų tikslas – metant kamuolį sugriauti varžovų ginamus vartelius. Puolanti komanda vadinama gaudytoja, besiginanti – atmušėja. Komandos gaudytojos žaidėjai stengiasi paliesti kamuoliu vartelius ir juos nugriauti. Atmušėjai stengiasi blokštu kuo toliau numušti į aikštę vartelių kryptimi mestą kamuolį ir pasikeisti vietomis. Bėgiojama tol, kol vienas iš atmušėjų praranda teisę žaisti, t. y. kai nuverčiami varteliai. Rungtynėms vadovauja du šoniniai ir vienas lauko teisėjas. Gimusį Anglijoje kriketą dabar žaidžia ir vyrai, ir moterys visame pasaulyje. Stipriausias komandas turi Indija, Pakistanas, Vakarų Indija ir Australija. Šios komandos žaidžia aukščiausio lygio kriketą.



KRIKETO ISTORIJA
Manoma, kad kriketas pradėtas žaisti XIII a. Pirmosios rungtynės įvyko Anglijoje 1719 m. XIX a. 1-ajame dešimtmetyje jis tapo tokiu, koks žaidžiamas mūsų dienomis.

MUŠIMAS

Kamuolio metikas paduoda kamuolį į priešingus vartelius, o vartelių saugas gina juos atmušdamas kamuolį ar puola stengdamasis smogti per kamuolį ir pelnyti taškų. Gynėjui ne visuomet reikia bėgti: keturi bėgimai užskaitomi automatiškai, jei kamuolys paliečia kraštinę liniją, ir šeši, jei kamuolys užrieda už kraštinės linijos niekur neatsitrenkęs.



APRANGA
Kad nesusižalotų, saugai ir vartininkai dėvi apsaugą. Kojų apsaugos ir pirštinės būtinos, o kai kurie žaidėjai dėvi ir šalmus. Rūbai paprastai balti, tačiau kai kurios komandos pasirenka įvairiaspalvę aprangą. Kriketo blokštai gaminami iš neskilinėjančios gluosnio medienos.


Blokštas

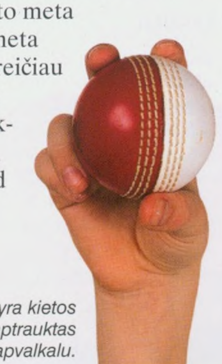

Kojų apsauga


Pirštinė



PADAVIMAS

Kiekvienas metikas meta vieną metimų seriją, t. y. šešis metimus, po to meta kitas. Įgudę metikai įmeta kamuolį labai greitai, kad greičiau pašalintų saugus. Vidutiniai meta taip, kad kamuolys suktųsi ore, o neįgudę mėto kamuolį įvairiais būdais, kad jis atsitrenkdamas keistų riedėjimo kryptį.

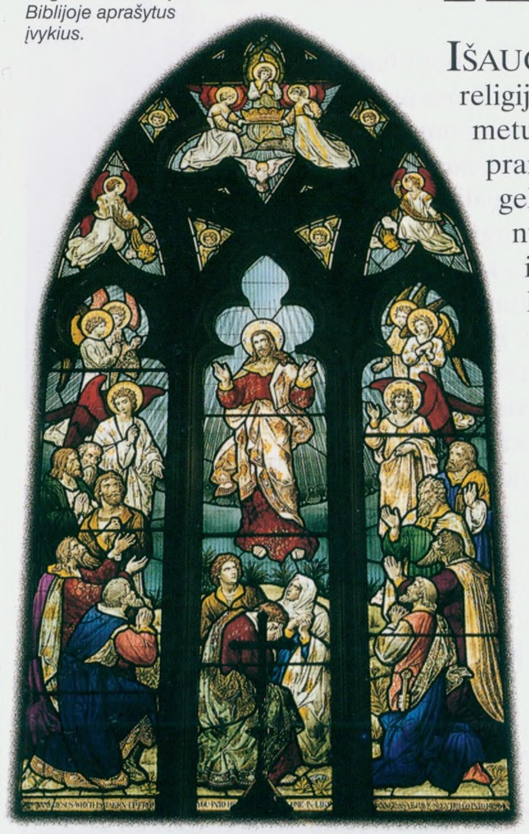

Kriketo kamuolys yra kietos medžiagos, aptrauktas dvigubu odos apvalkalu.

METIMAS
Komandos kapitonas išdėsto savo žaidėjus taip, kad galėtų perspėti bėgimus ir, pasitaikius progai, pagauti kamuolį. Vartininkas ir saugas taikosi pagauti mušėją, jei šis praranda kamuolį. Kiti žaidėjai stovi labiau atsitraukę į kraštus. Vienas teisėjas stovi prie paduodančiojo, o kitas prie aikštės krašto.

Dar žiūrėk
KAMUOLIO ŽAIDIMAI
SPORTAS
SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS

KRIKŠČIONYBĖ

Vitražai bažnyčios languose vaizduoja Biblijoje aprašytus įvykius.



IŠAUGUSI IŠ LABAI kuklaus šaltinio, krikščionybė tapo didžiausia pasaulio religija. Krikščionys yra sekėjai Jėzaus Kristaus – žydo, daugiau kaip prieš 2000 metų gyvenusio krašte, kuris dabar yra Izraelis. Jėzus buvo mokytojas ir pranašas, bet krikščionys tiki, kad jis dar buvo ir Dievo sūnus, atėjęs į Žemę gelbėti žmonių nuo nuodėmių, arba nuo blogio darymo. Jėzaus priešai jį nužudė, bet jo apaštalai (būrelis sekėjų) mokė, kad jis prisikėlė iš mirusiųjų ir prisijungė prie savo Tėvo danguje. Tikėjimas Prisikėlimu yra pamatinis krikščionių religijos dalykas. Po Jėzaus mirties sekėjai ėmė skleisti jo mokymą. Krikščionybė stiprėjo, nors daugelyje šalių ji buvo uždrausta, ir daug pirmųjų krikščionių mirė dėl savo tikėjimo. Šiandien per 1600 milijonų žmonių visame pasaulyje išpažįsta krikščionybę. Krikščionybė turi daugybę atšakų: trys svarbiausios iš jų yra protestantizmas, katalikybė ir stačiatikybė. Kiekviena jų savaip garbina Dievą. Nepaisant skirtumų, visos krikščionybės atšakos tiki Jėzaus Kristaus mokymu. Dauguma krikščionių meldžiasi susirinkę į grupes, vadinamas kongregacijomis (bažnyčių bendruomenėmis). Jie kartu meldžiasi ir gieda giesmes.

Naujajame Testamente sakoma, kad Jėzus lyginęs Dievą su geruoju piemeniu, ganančiu savo „aveles" – tikinčiuosius.



BIBLIJA

Ir krikščionys, ir judėjai laiko Bibliją šventa knyga ir tiki, kad joje apreikštas Dievo žodis. Biblija susideda iš dviejų dalių – Senojo ir Naujojo Testamentų, bet Naująjį Testamentą pripažįsta tik krikščionys. Naujasis Testamentas susideda iš evangelijų, arba Kristaus mokymų, papasakotų jo sekėjų – Mato, Morkaus, Luko ir Jono. Krikščionys stengiasi laikytis svarbiausio Naujojo Testamento mokymo, raginančio mylėti Dievą ir kitus žmones, būti atlaidžius priešams.

KOMUNIJA



Prieš mirtį Jėzus pasidalijo paprastu maistu – duona ir vynu – su artimiausiais savo sekėjais, prašydamas, kad šitokiu būdu jie prisimintų jį. Šiandien Šventosios Komunijos apeigos, kurių metu tikintiesiems dalijama duona ir vynas, yra Kristaus Paskutinės Vakarienės priminimas, padedantis krikščionims pasijusti arčiau Dievo. Katalikų ir stačiatikių bažnyčiose komunija dalijama kasdien per mišias.



Jėzaus gimimas minimas per Kalėdas. Tai ne tik populiari krikščionių šventė. Daugelis nekrikščionių taip pat džiaugiasi šventišku geros valios išreiškimu.

Velykos yra svarbiausia krikščionių šventė. Švenčiamas Jėzaus Prisikėlimas trečią dieną po nukryžiavimo.

KATALIKYBĖ



Dauguma krikščionių yra katalikai. Jie tiki, kad popiežius, Katalikų Bažnyčios galva, yra Dievo vietininkas Žemėje. Jo nuomonės religiniais klausimais visuomet paisoma. Popiežius gyvena Vatikane, mažoje nepriklausomoje valstybėje Romos mieste. Katalikų tikėjimas paplitęs visame pasaulyje ir yra svarbiausia religija tokiose šalyse kaip Ispanija, Airija ir Prancūzija. Katalikai sekmadieniais stengiasi dalyvauti mišiose ir reguliariai išpažinti nuodėmes kunigui. Jie meldžiasi Dievui ir ypač garbina Mariją, Jėzaus motiną. Jie taip pat meldžiasi krikščionių šventiesiems – nepaprastai religingiems žmonėms, kurių daugelis žuvo už tikėjimą.

ROŽINIS

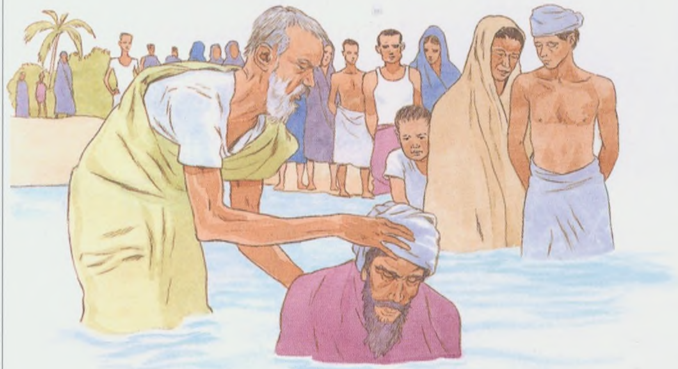
Katalikai melsdamiesi naudoja rožinį – simbolišką karoliukų vėrinį. Jie sukalba maldą ties kiekvienu vėrinio karoliuku.





STAČIATIKIŲ (ORTODOKSŲ) BAŽNYČIA

Iš pradžių krikščionybė buvo tik katalikiška, t. y. visuotinė, paplitusi visame pasaulyje. 1054 m. po Kr. Krikščionių Bažnyčia suskilo. Romos popiežius ir Konstantinopolio (dabar Stambulas, Turkija) patriarchas nesutarė dėl vadovavimo krikščioniškajam pasauliui, todėl Romos katalikai ir Rytų stačiatikiai atsiskyrė. Katalikų ir Stačiatikių – rusų ir graikų – Bažnyčias vienija daug tikėjimo dalykų. Tačiau krikščionys stačiatikiai nepripažįsta popiežiaus autoriteto. Daug krikščionių Rytų Europoje ir Vakarų Azijoje priklauso stačiatikių bažnyčioms. Stačiatikių bažnyčiose kabo šventais laikomi religiniai portretai, vadinami ikonomis.



KRIKŠTAS

Vaikai ir suaugusieji prisideda prie krikščionių tikėjimo per krikštą – ceremoniją, kurios metu jie arba šlakstomi vandeniu, arba panardinami į jį. Krikštas nuplauna žmogaus nuodėmes. Kūdikiams krikšto metu suteikiamas vardas, kitaip sakant, jie pakrikštijami. Kai kuriose šalyse krikšto apeigos vyksta gamtoje, prie ežero arba upės. Jėzus buvo pakrikštytas Jordano upėje, Artimuosiuose Rytuose.

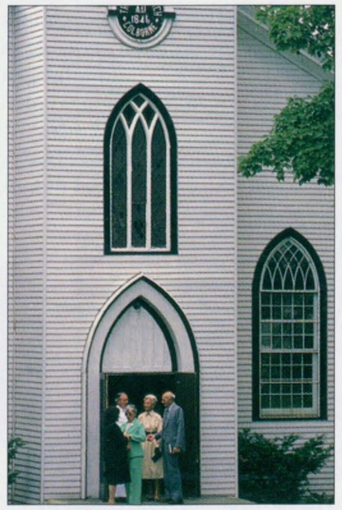


MOTINA TERESĖ

Krikščionys laiko savo pareiga padėti kenčiantiems ir skurstantiems. Motina Teresė, Labdaros misionierių organizacijos įkūrėja, tapo garsi dėl to, kad nuolat dirbo tarp Indijos benamių ir mirštančiųjų. 1979 m. ji buvo apdovanota Nobelio taikos premija. Ji mirė 1997 m.

Motina Teresė gimė 1910 m. Albanijoje, bet tapo Indijos piliete. Visos vienuolės jos misijose dėvi palaidą indišką drabužį, vadinamą sariu.

Dauguma krikščionių Jungtinėse Amerikos Valstijose yra protestantų bažnyčių nariai.



PROTESTANTIZMAS

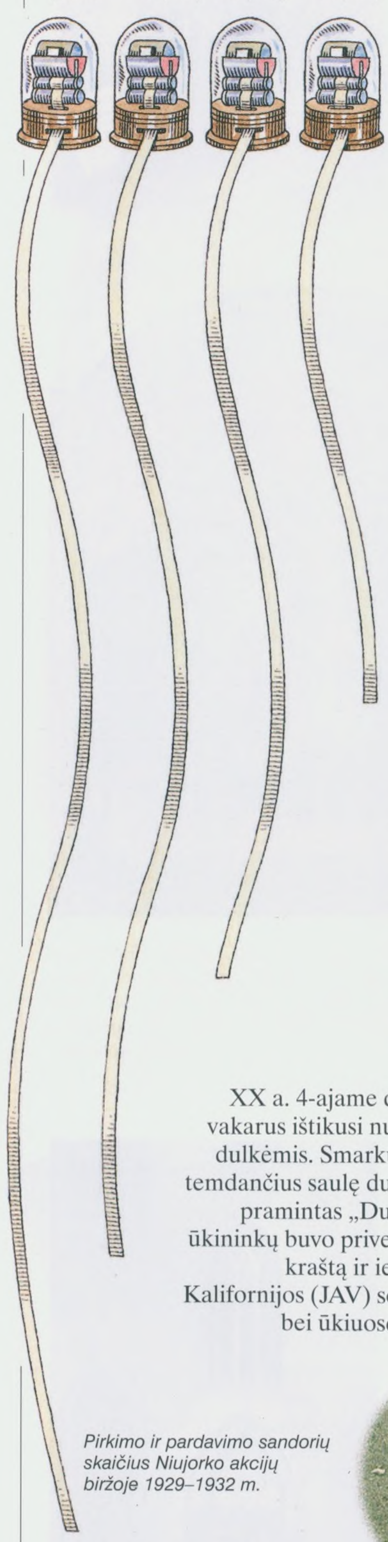
XVI a. pradžioje kai kurie krikščionys pajuto, kad Katalikų Bažnyčia nukrypsta nuo Kristaus mokymo. Martynas Liuteris, vokiečių vienuolis, vadovavo protestuojantiems krikščionims. Jo sekėjai atsiskyrė ir įkūrė protesto grupes. Šis judėjimas vėliau gavo reformacijos vardą. Šiandien dauguma krikščionių, kurie nepriklauso Katalikų ar Stačiatikių Bažnyčiai, yra vadinami protestantais. Kai kurios protestantų bažnyčios, vadinamos evangelikų bažnyčiomis, yra tarp greičiausiai pasaulyje plintančių krikščionybės atšakų. Jų nariai – daugiausia Karibų salų kilmės juodaodžiai.

Dar žiūrėk

BAŽNYČIOS IR KATEDROS
JĖZUS KRISTUS
REFORMACIJA
RELIGIJOS

XX a. 4-ojo DEŠIMTMEČIO

KRIZĖ



Pirkimo ir pardavimo sandorių skaičius Niujorko akcijų biržoje 1929–1932 m.

1929 m. SPALIO MĖNESĮ KAINOS Niujorko akcijų biržoje smarkiai krito, ir investuotojai prarado daugybę pinigų. Tai buvo ekonomikos krizės, arba nuosmukio, per vėlesnį dešimtmetį apėmusio visą pasaulį, pradžia. Smukimas sukėlė neapsakomą sąmyšį, žmonės prarado pasitikėjimą, Amerikos ekonomika žlugo. Bankai liovėsi skolinę pinigus, fabrikai nustojo veikę, prekyba sumenko. Prasidėjo masinis nedarbas: 1932 m. 13,7 milijono JAV darbininkų buvo bedarbiai. Nuosmukis greit išplito po pasaulį ir palietė vos ne kiekvieną šalį. Daugelis kraštų buvo patikėję Jungtinių Amerikos Valstijų paskolomis, duotomis atsikurti po Pirmojo pasaulinio karo (1914–1918). Dabar tos paskolos nustojo plaukusios. Verslai žlugo, milijonai žmonių buvo išmesti iš darbo. Nedarbas atnešė skurdą ir vargą. Netekę vilties, išsigandę žmonės atsikreipė į kraštutines dešiniąsias partijas, tokias kaip Vokietijos nacionalsocialistų darbininkų (nacių) partija. Ėmus rengtis Antrajam pasauliniam karui, krizė baigėsi, nes didėjanti ginklų gamyba skatino kurti darbo vietas.



„DULKIŲ PUODAS"

XX a. 4-ajame dešimtmetyje Amerikos vidurio vakarus ištikusi nuožmi sausra pavertė dirvožemį dulkėmis. Smarkūs vėjai varė laukais ir dirvomis temdančius saulę dulkių debesis. Tas regionas buvo pramintas „Dulkių puodu". Daugelis žlugusių ūkininkų buvo priversti leistis per savo kraštą ir ieškoti darbo Kalifornijos (JAV) soduose bei ūkiuose.



TENESIO SLĖNIO VALDŽIA
1932 m. JAV prezidentu išrinktas Franklinas Delanas Ruzveltas priėmė daug ekonomikos programų. Tenesio slėnio valdžiai buvo duota pinigų samdyti žmonėms, kad jie rytinėje JAV dalyje statytų galingas užtvankas ir hidroelektrines.



VOLSTRITO ŽLUGIMAS
1929 m. spalio 4-ąją, vėliau pavadintą Juoduoju ketvirtadieniu, baigėsi po Pirmojo pasaulinio karo prasidėjęs ekonomikos kilimas. Norėdami praturtėti, žmonės buvo investavę daug pinigų į Niujorko akcijų biržą. Kai toji žlugo, karštligiškai pulta pardavinėti savo akcijas. Per du mėnesius akcijų kaina nukrito trečdaliu. Daugelis žmonių prarado santaupas, tūkstančiai bendrovių bankrutavo.

DŽEROU ŽYGIS
Britanijoje dėl masinio nedarbo prasidėjo vadinamieji bado žygiai. 1936 m. 200 bedarbių ir alkanų žmonių nužygiavo 483 km iš Džerou miesto (šiaurės rytų Anglija) į sostinę Londoną, norėdami atkreipti visų dėmesį į savo negandas.

Dar žiūrėk

PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
RUZVELTAS, FRANKLINAS DELANAS
VOKIETIJOS ISTORIJA

KRYŽIAUS ŽYGIAI



VAIKŲ KRYŽIAUS ŽYGIS
1212 m. įvyko tragiškas kryžiaus žygis, kai tūkstančiai krikščionių vaikų pėsti išėjo iš Europos į Jeruzalę. Dauguma jų mirė iš bado ar buvo pakeliui parduoti į vergiją.

PRIEŠ DEVYNIS šimtmečius popiežius kreipėsi į krikščionis, ragindamas atsikariauti šventąjį Jeruzalės miestą iš turkų musulmonų, kurie kadaise jį užėmė. Tūkstančiai Europos krikščionių – riterių, princų, maldininkų ir valstiečių – atsiliepė į kvietimą ir išsirengė į ilgą karingą maldininkų kelionę, vadinamą kryžiaus žygiu, iš Vakarų Europos į Palestiną (dabar Izraelis). Praėjus ketveriems metams, po mūšių, badmiriavimo ir ligų gyvi išlikę kryžiuočiai miestą užėmė. Palestinos pakrantėje jie įkūrė krikščionių karalystę, kuri gyvavo beveik šimtmetį. Tačiau sultonas Saladinas 1187 m. atsikariavo Jeruzalę. Įvyko dar 7 kryžiaus žygiai. Nė vienas jų nebuvo sėkmingas, tačiau ryšiai tarp Europos ir Artimųjų Rytų buvo užmegzti ir nebenutrūko iki mūsų dienų.



AKROS APGULTIS
Didžiuliai mediniai apgulties bokštai padėjo kryžiuočiams pulti Akrą. Gynėjai svaidė ietis, pylė ant jų karštą smėlį ir verdantį vandenį.

TREČIASIS KRYŽIAUS ŽYGIS

Anglijos karalius Ričardas I, karaliavęs 1189–1199, prisidėjo prie Prancūzijos karaliaus ir Šventosios Romos imperatoriaus trečiajame kryžiaus žygyje Jeruzalei vaduoti. Jeruzalės paimti jiems nepavyko, bet su Saladinu buvo sudarytos paliaubos ir krikščionims maldininkams leista įeiti į miestą.





SULTONAS SALADINAS
Musulmonų pajėgų viršininkas Saladinas (1137–1193) buvo geras karo vadas. Šis Egipto ir Sirijos sultonas pavertė Egiptą vienu iš galingiausių Artimųjų Rytų rajonų.

KRYŽIAUS ŽYGIAI

1096 m. Pirmojo kryžiaus žygio (žinomo ir kaip Liaudies žygio) pradžia. Daug valstiečių mirė pakeliui, nors riteriai ištvėrė.

1097 m. Kryžiuočiai pasiekia Konstantinopolį (Stambulą).

1098 m. Prancūzų ir normanų kariuomenės užima Antiochiją.

1099 m. Kryžiuočiai užima Jeruzalę, jūros pakrantė padalijama į 4 karalystes.

1147–1149 m. Antrajame žygyje kryžiuočiai puola musulmonus Ispanijoje, Portugalijoje ir Mažojoje Azijoje.

1187 m. Saladinas užkariauja Jeruzalę ir didumą Palestinos.

1189 m. Prasideda trečiasis kryžiaus žygis, vedamas Anglijos ir Prancūzijos karalių bei Šventosios Romos imperatoriaus Frydricho I, kuris pakeliui miršta.

1191–1192 m. Kryžiuočiai užima Akrą, bet grįžta į Europą.

1202–1204 m. Ketvirtojo žygio pradžia. Kryžiuočiai paima Konstantinopolį ir pagrobia brangenybes.

1217 m. Penktojo žygio pradžia. Kryžiuočiai paima Damietą (Egiptas), bet grąžina ją ir sudaro paliaubas.

1228–1229 m. Šeštasis žygis. Imperatorius Frydrichas II sudaro 10 metų paliaubas.

1248–1250 m. Septintasis žygis. Prancūzijos karalius Liudvikas IX paima Damietą, bet priverčiamas ją grąžinti.

1270 m. Aštuntasis žygis. Miršta Liudvikas IX. Iš šio, paskutinio, žygio kryžiuočiai grįžta į Europą.



KELIONĖ Į JERUZALĘ

Kelionė iš Europos į Šventąją žemę būdavo ilga ir pavojinga; daug kryžiuočių mirdavo pakeliui. Tie, kurie pargrįždavo namo, parsigabendavo Palestinos šilkų ir prieskonių, parsiveždavo musulmonų pasaulio mokslų, pavyzdžiui, matematikos ir astronomijos, išminties.

Dar žiūrėk

GINKLAI
PILYS IR PILĖNAI

KROKODILAI IR ALIGATORIAI

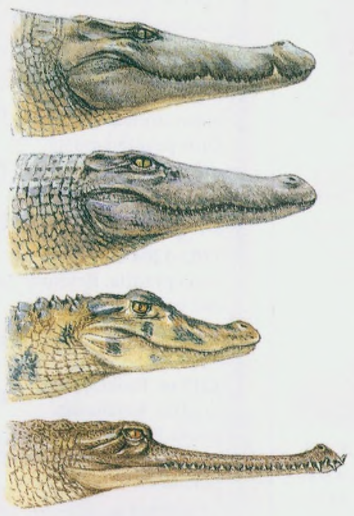
PANIRĘS VANDENYJE tarsi senas rąstas, bet pasirengęs griebti beveik kiekvieną gyvį, krokodilas atrodo lyg priešistorinių laikų liekana, nors toks jis ir yra. Prieš šimtą milijonų metų krokodilai murdėsi po pelkės drauge su dinozaurais. Krokodilai ir aligatoriai yra iš krokodiliniais vadinamos roplių grupės. Šioje grupėje keturiolika krokodilų rūšių, septynios aligatorių (iš jų penkios paprastai vadinamos kaimanais) ir viena gavialų. Krokodilai yra plėšrieji ropliai: jie tūno upėse, ežeruose ir liūnuose ir grobia bet kokią auką. Krokodilai ir aligatoriai ryja žuvis, varles. Didesnį grobį, tokį kaip elnias, įtraukia po vandeniu, sugriebia dantimis ir vartaliodamiesi plėšia gabalus mėsos. Krokodilai ir aligatoriai kartais sudrasko ir žmogų.



NILO KROKODILAS

Nilo krokodilas gyvena daugelyje Afrikos vandenų. Kaip dauguma roplių, patelės deda kiaušinius, kuriuos prižiūri, iki išsiperi. Išsiperėję jaunikliai klausosi motinos žingsnių ir jos šaukiasi. Motina švelniai juos ima po kelis į nasrus ir neša į saugius vandenis.

JAUNIKLIAI
Maždaug po 3 mėnesių iš kiaušinių išsiperi krokodiliukai. Motina juos stropiai prižiūri, kad nesuėstų didieji driežai ir lapės.



KROKODILAS
Kai nasrai sučiaupti, abiejose krokodilo apatinio žandikaulio pusėse matyti ketvirtasis dantis.

ALIGATORIUS
Kitaip negu krokodilo, jokių apatinių dantų nematyti, kai aligatoriaus nasrai sučiaupti.

KAIMANAS
Kaimanas savo plačiais nasrais gali ėsti įvairų maistą.

GAVIALAS
Gavialas turi ilgą laibą snukį žuvims dantimis gaudyti.



KROKODILO ŠYPSNYS
Krokodilai dažnai kaitinasi saulėje plačiai išsižioję. Kraujagyslės nasruose sugeria saulės šilumą. Tai labiau sušildo gyvūno kūną, ir krokodilas įgyja energijos grobiui vakare medžioti.



ALIGATORIUS

Yra dvi tikrųjų aligatorių rūšys – kiniškieji ir misisipiniai. Šiandien kiniškiesiems aligatoriams gresia pavojus išnykti – jų telikę keli šimtai. Misisipiniai gyvena JAV pietryčių upėse ir pelkėse, minta žuvimi, vandens paukščiais ir šiaip ką pačiupdami. Tankiau apgyventose vietose jie griebia ir neatsargius gyvulius.

Dar žiūrėk
DRIEŽAI
GYVŪNAI
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ

OLIVERIS KROMVELIS

VIENAS IŠ ŽMONIŲ, pasirašiusių karaliaus Karolio I mirties nuosprendį 1649 m. sausio mėnesį, buvo Oliveris Kromvelis. Puritonas, parlamento narys, jis buvo iškilus pilietinio karo (1642–1649), nukreipto prieš karalių ir jo pasekėjus rojalistus, vadovas. Nukirsdinus karalių, monarchija buvo panaikinta ir paskelbta nauja konstitucija, pagal kurią Anglija tapo Sandraugos respublika. Kromvelis buvo valstybės tarybos pirmininkas. 1653 m. tapo lordu protektoriumi (gynėju), ir tai jam suteikė teisę spręsti, kaip valdyti šalį. Vadovaudamas Sandraugai, susidūrė su daugeliu sunkumų, nes gyventojų politiniai ir religiniai įsitikinimai buvo labai skirtingi. Kromvelis valdė šalį iki pat mirties 1658 m., o 1660 m. į sostą grįžo Karolis II ir sugriovė Sandraugą.



1599 m. Gimsta Hantingdone.
1628 m. Tampa parlamento nariu nuo Hantingdono.
1629 m. Tampa puritonu (griežto tikėjimo protestantu).
1641 m. Sukilimas Airijoje.
1642 m. Prasideda pilietinis karas.
1644–1645 m. Kromvelis vadovauja kavalerijai, kuri sumušė rojalistus prie Marstono pelkių ir Neisbio.
1649 m. Paskelbiama Sandraugos respublika.
1649–1650 m. Kromvelio armija sumuša Airijos rojalistus.
1650–1651 m. Škotijos rojalistai sumušami prie Danbaro ir Vorčesterio.
1653 m. Tampa lordu protektoriumi.
1657 m. Atsisako karūnos.
1658 m. Miršta ir iškilmingai palaidojamas.



Nors ir puritonas, Kromvelis mėgo muziką, šokius ir medžioklę.

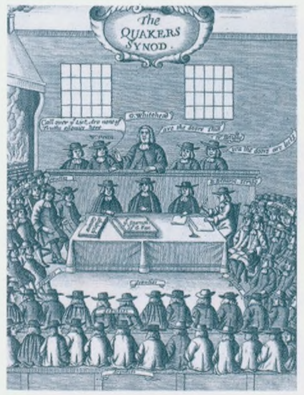
KROMVELIS – KARYS

Šaunus ir šaltakraujis kavalerijos vadas Kromvelis vadovavo savo kariams daugelyje mūšių. 1645 m. jis pradėjo kurti naujo tipo armiją, kuri tapo bauginančia kovos jėga ir, ko gero, geriausia Europos kariuomene. Sumušus škotus 1648 m. prie Prestono, pilietinis karas baigėsi.

SANDRAUGA
Nauja vyriausybė norėjo sukurti teisingą ir dievobaimingą Sandraugą. Buvo uždraustos populiarios pramogos, pavyzdžiui, sporto pratybos sekmadieniais, lokių pjudymas šunimis, gaidžių kovos. Buvo uždraustos Kalėdos ir gegužinės. Uždaryti teatrai netrukus vėl ėmė veikti.



Gaidžių peštynes labai mėgo rojalistai.



RELIGINIS PAKANTUMAS
Kromvelis manė, kad žmonės turi turėti tikybos laisvę ir garbinti Dievą taip, kaip jie tai supranta. Religinė laisvė ir pakantumas buvo garantuoti visiems, išskyrus katalikus ir kvakerius. Praktiškai religiniu pakantumu džiaugėsi daugelis žmonių.

AIRIJOS PROBLEMOS

Nuo XVI a. Anglijos protestantai kėlėsi į Airiją ir stūmė vietos gyventojus. Airiai sukilo prieš Karolio I valdymą, o jis mėgino juos sutramdyti. 1649 m. Kromvelis nužygiavo į Airiją malšinti rojalistų maišto. Droghedoje ir Veksforde vyko žiaurios skerdynės.





Kromvelio herbas

LORDAS PROTEKTORIUS
1653 m. Kromvelis iki gyvos galvos buvo paskelbtas lordu protektoriumi valdyti kartu su valstybės taryba ir vienų rūmų parlamentu. Vėliau jam pasiūlyta karūnuotis, tačiau jis atsisakė. Vis dėlto jis gyveno kaip karalius, o jo turtus paveldėjo sūnus Ričardas.

Dar žiūrėk
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
STIUARTAI
PILIETINIS KARAS, ANGLIJOS

DŽEIMSAS KUKAS



1728 m. Gimsta Jorkšyre (Anglija).

1741 m. Įsidarbina junga anglių gabenamajame laive *Freelove*.

1759 m. Nubraižo Šv. Lauryno upės (Kanada) žemėlapį.

1772–1775 m. Išplaukia ieškoti Pietų žemyno, kurį mokslininkai manė egzistuojant. Apiplaukia Antarktidą.

1775 m. Pakeliamas kapitonu.

1776–1779 m. Plaukia ieškoti šiaurės vakarų kelio per Šiaurės Ameriką.

1779 m. Nužudomas Sandvičo salose (Havajai).

BAIGIANTIS 1768 m. VASARAI, iš Anglijos miesto Plimuto nedidelis laivas išplaukė į ekspediciją po Ramųjį vandenyną. Laivui vadovavo leitenantas Džeimsas Kukas, ir jam buvo lemta tapti vienu didžiausių pasaulyje keliautojų. Kelionė truko trejus metus. Kukas buvo nepaprastai sumanus navigatorius ir puikus laivo kapitonas. Jis reikalavo, kad jūreiviai valgytų raugintus kopūstus ir šviežius vaisius, todėl tapo pirmuoju kapitonu, apsaugojusiu savo įgulą nuo skorbuto – ligos, kurią sukelia vitamino C stygius. Grįžusį į Angliją Kuką vėliau išsiuntė dar į dvi keliones: į Antarktį ir Arktį. Jis tapo pirmuoju europiečiu, aplankiusiu daug Ramiojo vandenyno salų; jis nuplaukė toliausiai iš visų kitų europiečių ir prijungė prie Britanijos imperijos daug naujų žemių, tarp jų Australiją ir Naująją Zelandiją.



Endeavour buvo 30 m ilgio ir 360 t svorio laivas; juo plaukė 112 jūreivių ir 5 mokslininkai.

Kiekvieną kartą sustojęs Kukas papildydavo atsargas šviežiais vaisiais.

Kukas grynino laivo orą, kas savaitę degindamas jame actą ir paraką.

ENDEAVOUR

Kuko laivas *Endeavour* iš pradžių buvo skirtas anglims gabenti. Kukas šį laivą išsirinko todėl, kad jis buvo tvirtas, erdvus ir lengvai valdomas. Plaukiodamas šiuo laivu, Kukas prijungė prie Britanijos imperijos daug naujų žemių.



Čia salos gyventojai 1779 m. vasario 14 d. nužudė kapitoną Kuką.

PIRMOJI KELIONĖ
Britanijos karališkasis jūrų laivynas siuntė Kuką į pirmąją kelionę stebėti, kaip Venera praslenka tarp Žemės ir Saulės. Be to, jis turėjo slaptą vyriausybės užduotį nuplaukti į dar nepažymėtus žemėlapyje kraštus ir įrodyti, kad egzistuoja Pietų žemynas, kurį anglai norėjo prijungti prie savo imperijos. Tai jam nepasisekė, tačiau šiame žygyje jis tapo pirmuoju europiečiu, apiplaukusiu Naująją Zelandiją ir rytinę Australijos pakrantę.

KELIONIŲ UŽRAŠAI
Kukas nubraižė daug žemėlapių, atliko aibes matavimų ir smulkiai aprašė kiekvieną kelionės įvykį. Kartu plaukę mokslininkai rinko augalų pavyzdžius kraštuose, kuriuose jie apsilankydavo. Amžiuje, kai dar nežinomi buvo fotoaparatai, dailininkai piešė gyventojus, augalus ir gyvūnus, kad visa tai pamatytų žmonės gimtinėje. Vienoje Australijos įlankoje buvo surinkta tiek daug augalų pavyzdžių, kad tą įlanką pavadino Botanikos vardu. Vėliau čia buvo įrengtas siaubingas kalėjimas.



Sidnis Parkinsonas buvo Endeavour laivo dailininkas. Šį augalą, pavadintą Banksia serrata, 1, jis nupiešė apie 1760 m.

Dar žiūrėk
AUSTRALIJOS ISTORIJA
NAUJOSIOS ZELANDIJOS ISTORIJA
TYRINĖTOJAI

KUPRANUGARIAI IR LAMOS

KUPRANUGARIAI YRA GERIAUSIAI iš visų gyvūnų prisitaikę gyventi dykumoje. Pilna riebalų kupra, tarsi neišsenkamas skysčių sandėlis, leidžia kupranugariams nukeliauti didelius nuotolius be maisto ir vandens. Kai maisto yra pakankamai, didžiuliame kupranugario pilve gali sutilpti daug žolės ir vandens. Yra dvi kupranugarių rūšys – dromedaras (vienkupris kupranugaris) ir baktrianas (dvikupris kupranugaris). Pietų Amerikos guanakai yra artimi kupranugario giminaičiai, bet neturi kupros. Kupranugarių šeimai dar priklauso alpakos, lamos ir vikunijos, kurie irgi gyvena Pietų Amerikoje. Ir kupranugariai, ir lamos turi tvirtas ilgas kojas ir yra geri bėgikai. Gyvūnų kaklai ilgi, o akys, ausys ir nosys yra viršutinėje galvos dalyje, kad jie galėtų iš toli pajusti pavojų. Kupranugariai, lamos ir alpakos tūkstančius metų buvo naudojami kaip nešuliniai gyvuliai. Dauguma vienkuprių kupranugarių yra prijaukinti, auginami mėsai ir kitiems produktams. Dvikuprių dar aptinkama ir laukinių – Gobio dykumoje Šiaurės Azijoje.

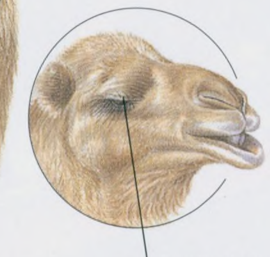




Tanki vilna apsaugo kupranugarį nuo nakties vėsos ir dienos kaitros.

Ilgas išlenktas kaklas leidžia kupranugariui lengvai skabyti augalus.

Dėl plačių kanopų su pagalvėlėmis kupranugaris negrimzta į smėlį.

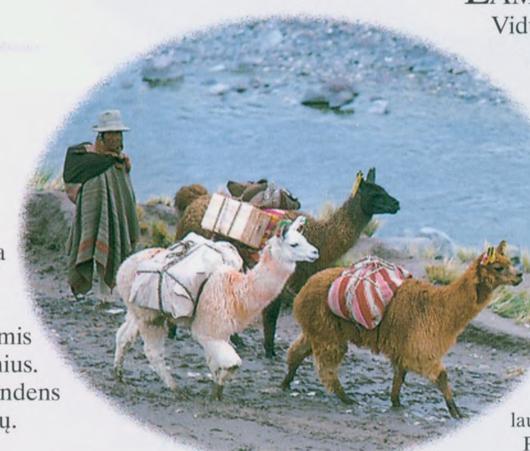


Ilgos tankios blakstienos apsaugo akis nuo svilinančios saulės, šalčio ir smėlio audrų.

APSAUGA NUO SMĖLIO AUDROS
Kilus smėlio audrai, kupranugaris atsiklaupia ant vilna apželusių kelių, suglaudžia ausis, užmerkia akis su ilgomis blakstienomis, kietai sučiaupia snukį ir suspaudžia šnerves. Šitaip jis apsisaugo nuo audros genamo smėlio ir dulkių.

LAMA

Vidutinė lama sveria apie 140 kg ir užauga iki 1,2 metro ūgio. Pirmąsias lamas žmonės prisijaukino daugiau kaip prieš 4000 metų. Automobiliai, sunkvežimiai ir traukiniai baigia jas išstumti, tačiau Pietų Amerikoje šie gyvūnai tebenaudojami nešuliams gabenti. Ir lamos, ir alpakos auginamos mėsai ir kailiams. Šios lamos krovinius neša Peru.



DYKUMŲ LAIVAS

Kupranugaris gabena daugybę žmonių ir krovinių per Šiaurės Afrikos ir Artimųjų Rytų dykumas, todėl dažnai vadinamas dykumų laivu. Kupranugarius žmonės augina pienui ir mėsai. Jų vilna ir kailis naudojami palapinėms, kilimams ir drabužiams. Savo šiurkščiomis lūpomis kupranugaris gali skabyti dygiakrūmius. Jis retai malšina troškulį, bet, kai vandens nestinga, iš karto gali išgerti 100 litrų.



GUANAKAI
Čia matomi grakštūs laukiniai guanakai gyvena Pietų Amerikoje, Andų kalnų papėdėje. Vikunijos taip pat yra laukiniai gyvūnai, tik jos gyvena aukščiau, Andų kalnų ganyklose. Vikunijos – oficialiai saugoma rūšis, tačiau ir vikunijos, ir guanakai tebėra medžiojami mėsai, vilnai ir kailiams.



Iš visų pasaulio kupranugarių beveik 14 milijonų yra vienkupriai.

Dvikupris, arba Azijos, kupranugaris apaugęs ilga gauruota vilna.

KUPRANUGARIŲ KUPROS
Vienkupris, arba Arabijos, kupranugaris turi vieną kuprą. Dvikupris, arba Azijos, kupranugaris turi dvi kupras. Suaugęs kupranugaris ties kupra yra maždaug 2,1 m ūgio ir sveria 500 kg.

Dar žiūrėk
AFRIKA
DYKUMŲ GYVOJI GAMTA
GYVŪNAI

LAIDŲ TRANSLIACIJA



VIDURAMŽIŲ FERMERIAMS žodis *broadcast* reiškė plačiai paskleisti sėklas suartoje žemėje, kad kuo daugiau jų sudygtų. Kai XX a. pradžioje buvo išrastas radijas, tas pats žodis vartojamas radijo laidoms, transliuojamoms po visą pasaulį, apibūdinti. Kai po 40 metų atsirado televizija, tapo įmanoma transliuoti ne tik garsą, bet ir vaizdą. Laidų transliacijos kompanijos, kaip BBC (*British Broadcasting Corporation*), laidas pradėjo transliuoti apie 1920 m. Tai buvo radijo programos, kurias sudarė žinios, oro prognozės, valstybės žinios, muzika, radijo pjesės. Mūsų dienomis egzistuoja tūkstančiai radijo ir televizijos kompanijų. Radijas ir televizija leidžia mums stebėti sporto varžybas, koncertus, vaidinimus, kino filmus savo namuose, o mokomųjų programų metu įgyti naujų įgūdžių.

MIESTO ŠAUKLYS
Kai dar nebuvo radijo, televizijos ir laikraščių, naujienas gatvėse garsiai skelbdavo specialūs naujienų skelbėjai, vadinami miestų šaukliais.



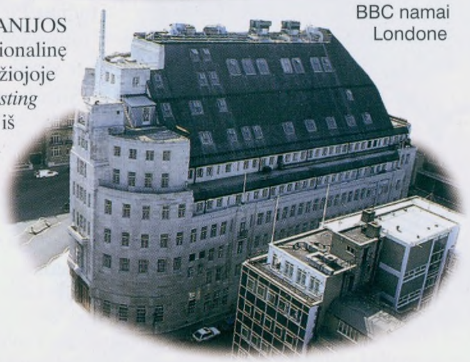
Mokiniai tobulina žinių pranešėjų įgūdžius bandomojoje naujienų studijoje.

Studijos vadovas nustato žinių eilės tvarką, taip pat įterpia reportažus ir interviu.

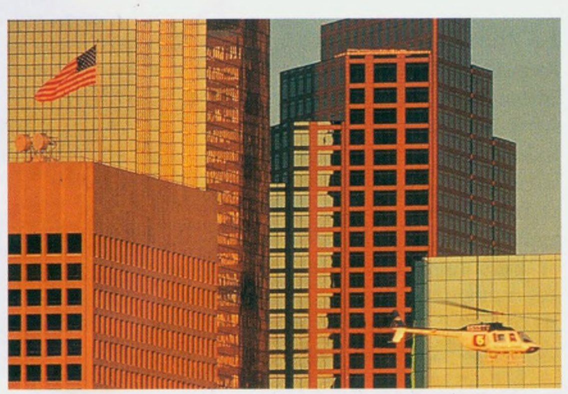
ŽINIŲ STUDIJA

Viena iš pagrindinių laidų transliuotojų funkcijų yra iš studijos skelbti naujausias žinias. Technikai užtikrina, kad garso sistema gerai veiktų ir signalai keliautų taisyklingai. Žurnalistai renka ir rašo naujausius pranešimus. Diktoriai juos skaito. Pranešimuose ar biuleteniuose gali būti ir tiesioginės transliacijos elementų iš už studijos sienų, ir interviu su pakviestais į studiją žmonėmis.

TRANSLIACIJOS KOMPANIJOS
Beveik kiekviena šalis turi savo nacionalinę transliacijos kompaniją, kaip BBC Didžiojoje Britanijoje ar NBC (*National Broadcasting Company*) JAV. Jos gali būti finansuojamos iš visuomeninių fondų ar licencinių mokesčių. Kai kurios didelės komercinės kompanijos finansuojamos iš reklamos ar rėmėjų. Vietos bendruomenes aptarnauja nedidelės stotys.



BBC namai Londone



LAISVAS PRIĖJIMAS
Mūsų dienomis per tranzistorinius radijo imtuvus žmonės tolimiausiuose kampeliuose gali sužinoti vietos ir pasaulio naujienas net ir neturėdami elektros energijos.



NAUJIENŲ RINKIMAS
Žurnalistai, rinkdami naujausią informaciją, darbuojasi ištisą parą. Reporterių, fotografų ir garso inžinierių komandos siunčiamos į pagrindinių įvykių sūkurį. Kai kurie reporteriai, pranešantys apie eismo sangrūdas ar ypatingus įvykius, naudojasi sraigtasparniais.

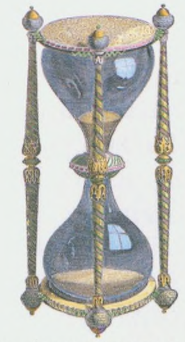
PASIEKTI ŽMONES
Net ir toliausiai gyvenančius žmones pasiekia nuolat perduodamos naujienos. Daugelis pasaulio žmonių gali stebėti garsius renginius, pavyzdžiui, labdaros koncertą ar žmogaus išsilaipinimą Mėnulyje, tiesiogiai tuo metu, kai jie vyksta.



Live 8 koncertas Londone, 2005

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
LAIKRAŠČIAI
RADIJAS
TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

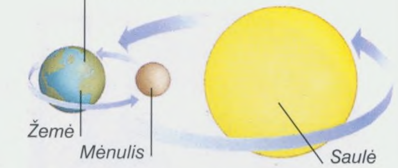
LAIKAS



SMĖLIO LAIKRODIS
Smėlis, byrantis iš vieno smėlio laikrodžio indo į kitą, reiškia slenkantį laiką. Prireikia valandos, kad visas smėlis subyrėtų į apačią.

VALANDA VEJA VALANDĄ – taip bėga laikas. Jis be perstojo vienodai skuba ta pačia kryptimi. Už mūsų glūdi jau žinoma praeitis. Prieš mus tvyro ateitis, kurios žinoti negalime. Neįmanoma laiko pakeisti, bet galima jį išmatuoti. Pirmiausia žmonės suskirstė laiką į dienas ir naktis, kurias jie tiesiog regėjo ir galėjo suskaičiuoti. Stebėdami Mėnulio fazių kaitą, jie taip pat matavo laiką mėnesiais, o regėdami kintančius metų laikus, – metais. Šiandien naudojamės rankiniais ar sieniniais laikrodžiais, galinčiais išmatuoti net sekundės dalis.

1905 m. vokiečių fizikas Albertas Einšteinas paskelbė mokslinę reliatyvumo teoriją. Joje sakoma, kad laikas nėra pastovus ir jo tėkmė galėtų sulėtėti keliaujant labai greitai (beveik šviesos greičiu) arba stiprios gravitacijos lauke. Mokslininkai mano, kad juodosiose skylėse, esančiose kosmoso glūdumoje, laikas net gali sustoti.



METAI IR MĖNESIAI
Metai – tai laiko tarpas, per kurį Žemė vieną kartą apsisuka aplink Saulę. Tai trunka 365,26 dienos. Mėnesio trukmė nuo 28 iki 31 dienos. Iš pradžių mėnuo prilygo laiko tarpui, per kurį Mėnulis apsisuka aplink Žemę, tai yra 27,3 dienos.



TARPTAUTINĖ LAIKO LINIJA
Į vakarus nuo tarptautinės laiko linijos yra viena para daugiau nei į rytus. Perkirtus liniją, data keičiasi.

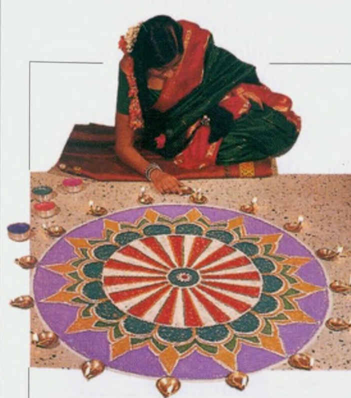
LAIKO JUOSTOS
Pasaulis padalytas į 24 regionus, vadinamus laiko juostomis. Kiekviename jų paros laikas skiriasi. Taip padaryta siekiant išvengti laiko skirtumų toje pačioje teritorijoje, taip pat norint garantuoti, kad vidurdienis visose šalyse būtų paros viduryje.

PASAULINIS LAIKAS
Nulinio meridiano laiką sutarta laikyti standartiniu. Jis dar vadinamas pasauliniu arba Grinvičo laiku.

LAIKO VIENETAI

Viena diena ir viena naktis – tai laiko tarpas, per kurį Žemė visiškai apsisuka apie savo ašį. Šis laikas padalytas į 24 valandas; kiekviena valanda susideda iš 60 minučių, o kiekviena minutė – iš 60 sekundžių. Šiuos matus maždaug prieš 5000 metų įvedė babiloniečiai. Jie vartojo skaičius 24 ir 60, nes juos lengva padalyti iš 2, 3 ir 4.

DIENA IR NAKTIS
Saulė apšviečia tik vieną Žemės pusę, ten tuo metu būna diena. Kitoje pusėje, toliau nuo Saulės, esti tamsu ir naktis. Diena ir naktis nuolat keičia viena kitą, nes Žemė apsisuka apie savo ašį per 24 valandas. Tačiau dienos ir nakties trukmė skiriasi priklausomai nuo įvairaus Žemės pasisukimo Saulės atžvilgiu kampo.



Induistų kalendorius pagrįstas Mėnulio mėnesiais. Divali, Šviesos šventė, vykstanti spalio mėnesį, žymi naujųjų metų pradžią.

KALENDORIAI

Data nustatoma pagal kalendorių, susidedantį iš 12 mėnesių, kuriuose visuose yra 365 dienos. Kas ketvirti metai vadinami keliamaisiais, nes juose būna viena papildoma diena – vasario 29-oji. Keliamieji metai dalijasi iš keturių, tokie, pavyzdžiui, yra 1996-ieji ir 2000-ieji. Keliamieji metai atsiranda kalendoriuje dėl to, kad Žemei apsisukti aplink Saulę prireikia šiek tiek daugiau negu 365 dienų. Senovėje Saulės vietai ir tiksliai metų trukmei nustatyti žmonės statydavo įvairius didingus statinius, tokius kaip Stonhendžas (Pietų Anglija; apačioje).



Dukart metuose, per patį vidurdienį, Saulė atsiranda tiesiai virš galvos.

Dar žiūrėk
EINŠTEINAS, ALBERTAS
FIZIKA
LAIKRODŽIAI
MOKSLAS
VISATA
ŽEMĖ
ŽVAIGŽDĖS

Laikraščiai



SPAUSDINTI LAKŠTAI
Prieš tai, kol XVII a. Vokietijoje buvo išleistas pirmasis laikraštis, žmonės žinias skaitydavo iš spausdintų lakštų. Tai buvo atskiri dideli popieriaus lapai su vienoje pusėje išspausdintu tekstu.

UŽ KELIS LITUS kiekvieną dieną iš laikraščių puslapių visi sužino vietines šalies ir pasaulio naujienas. Laikraščiai įvykius nušviečia išsamiau negu televizijos naujienų programos, negalinčios tam skirti daug laiko; be to, laikraščiai aprėpia daugiau temų. Jie pateikia ne tik žinias, bet rašo ir apie politiką, meną, sportą, madas, verslą, techniką, mokslą ir gamtą. Laikraščiuose taip pat reiškiamos įvairios nuomonės ar požiūriai; vieni laikraščiai remia kokią nors politinę partiją, o kiti stengiasi išlikti nepriklausomi. Vietiniai laikraščiai daugiau dėmesio skiria vieno miesto ar vieno rajono įvykiams; respublikiniai laikraščiai pardavinėjami visoje šalyje ir rašo apie įvykius šalyje ar užsienyje. Dideliame laikraštyje yra daug redaktorių, žurnalistų, reporterių, fotografų, rinkėjų, spaustuvininkų ir kitų darbuotojų, kurie triūsia naktimis, kad kiekvieną rytą būtų pateiktos naujausios žinios. Pastaruoju metu yra ir internetinių laikraščių.



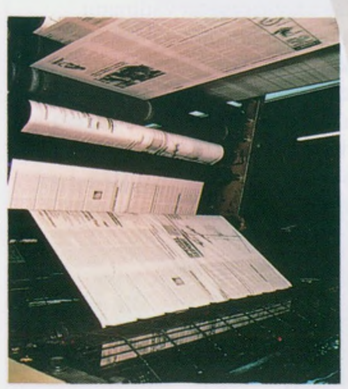
LAIKRAŠČIŲ KIOSKE
Kiekviena šalis turi savo laikraščius. Vieni jų išeina kasdien, kiti – kas savaitę. Kai kurių per dieną parduodama milijonai egzempliorių, kitų – tik keli tūkstančiai per savaitę. Kiekvieno laikraščio ypatingas formatas, savitas stilius ir maketas, skiriantis jį nuo kitų laikraščių kioske.



Redakcija

Laikraščio širdis yra redakcijos kambarys. Čia telefonu, teletaipu ir faksais suplaukia vietinės žinios bei pranešimai iš viso pasaulio. Čia žurnalistai dažnai rašo savo straipsnius, redaktorių padėjėjai juos patikrina, o redaktoriai nusprendžia, kurie iš jų svarbūs ir verti spausdinti laikraštyje.

Spausdinimo mašinos



Kas naktį laikraščius spausdinančių mašinų dundesys drebina spaustuvių grindis. Didžiuliai, net 8 km ilgio, popieriaus ritiniai su kauksmu lekia per spausdinimo mašinas. Kai kurios jų gali išspausdinti, sulankstyti, supjaustyti ir sukrauti daugiau kaip 1000 laikraščių per minutę. Sunkvežimiai ir traukiniai laikraščius greitai išvežioja į kioskus, kad žmonės iš pat ryto galėtų jų nusipirkti.



Pirmasis puslapis

Pirmajame puslapyje didelėmis raidėmis spausdinamos antraštės ir svarbiausių, įdomiausių įvykių nuotraukos. Gausiomis įvykių dienomis, kol išspausdinami paskutiniai laikraščio egzemplioriai, redaktoriui gali tekti kelis kartus pakeisti vedamąjį straipsnį. Pirmuosiuose puslapiuose dažnai spausdinamos žinios, kurios įeina į istoriją, – pavyzdžiui, karo pradžia ar tokio didelio laivo kaip *Titanikas* žūtis.

Dar žiūrėk

Animacija
Informacinės technologijos
Reklama
Spausdinimas
Žurnalai

Laikrodžiai



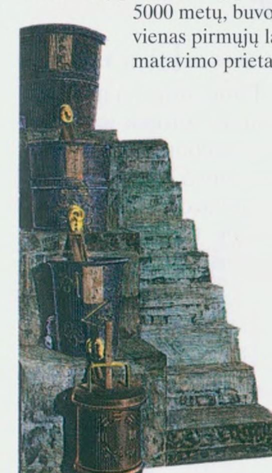
SAULĖS LAIKRODIS
Saulės šešėlis lėtai slenka plokščiu paviršiumi, ant kurio sužymėtos valandos. Judėdamas šešėlis ir rodo laiką. Saulės laikrodis, išrastas senovės Egipte maždaug prieš 5000 metų, buvo vienas pirmųjų laiko matavimo prietaisų.

AR JŪS KADA nors skaičiavote, kiek kartų per dieną pasižiūrite į laikrodį? Laikas valdo kasdienį žmonių gyvenimą. Jums reikia laiku sėsti į autobusą, laiku pasiekti mokyklą arba susitikti su draugais, – be laikrodžio vargu ar pavyktų tai padaryti. Laikrodžių yra didelių ir mažų, nešiojamų ant rankos. Vieni laikrodžiai rodo laiką rodyklėmis, kiti – skaitmenimis. Visi laikrodžiai turi mechanizmą, kuris matuoja laiką.

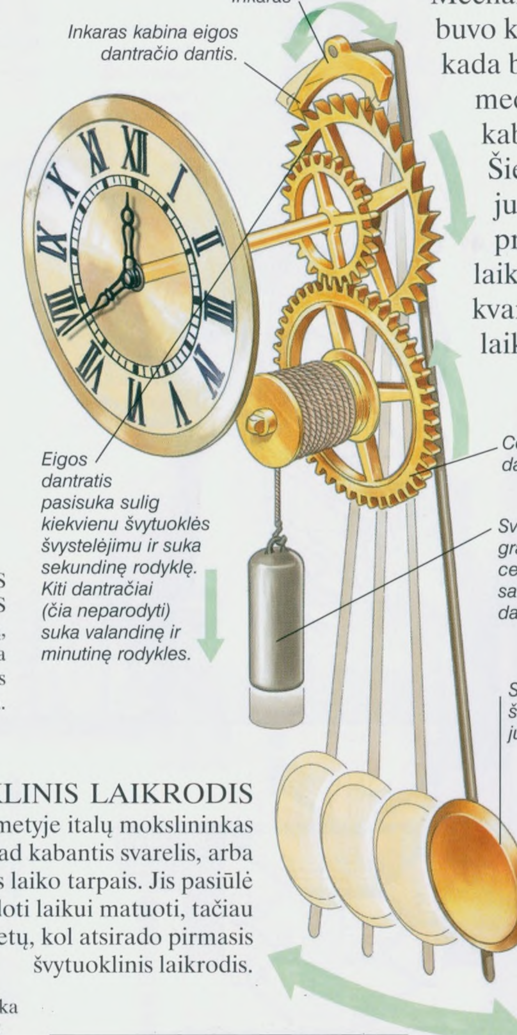
Žiloje senovėje žmonės matavo laiką dienomis, naktimis ir metų laikais. Vėliau atsirado saulės ir vandens laikrodžiai, žvakės su žymomis. Mechaniniai laikrodžiai buvo kuriami XV–XVII a., kada buvo išrasti laikrodžio mechanizmas ir švytuoklė. Spyruoklės arba kabantys svarsčiai sukdavo laikrodžio dantračius. Šie laikrodžiai turėjo rodykles ir ciferblatą, ir, juos gaminant vis mažesnius, galop buvo prieita prie rankinių laikrodžių. Šiandien dauguma laikrodžių yra elektroniniai. Juose reguliarūs kvarco kristalo virpesiai leidžia tiksliai matuoti laiką.



ASTRONOMINIS LAIKRODIS
Šis nepaprastai gražus laikrodis Prahos mieste Čekijoje rodo ne tik valandas ir minutes, bet ir Zodiako ženklus bei Mėnulio fazes.



VANDENS LAIKRODIS
Vanduo teka iš vieno katilo į kitą, o besikeičiantis vandens lygis arba plūduras rodo laiką. Šis kinų vandens laikrodis buvo pagamintas XIV a.



Švytuoklinis laikrodis

XVI a. 9-ajame dešimtmetyje italų mokslininkas Galilėjus pastebėjo, kad kabantis svarelis, arba švytuoklė, siūbuoja vienodais laiko tarpais. Jis pasiūlė šį tikslų judėjimą panaudoti laikui matuoti, tačiau praėjo dar 70 metų, kol atsirado pirmasis švytuoklinis laikrodis.

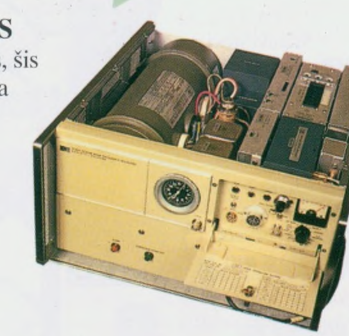
MECHANINIAI LAIKRODŽIAI
Mechaninių laikrodžių dantračius suka spyruoklė, bet iš esmės jie veikia taip pat kaip ir švytuokliniai. Pirmasis toks laikrodis buvo išrastas Vokietijoje apie 1500 m.

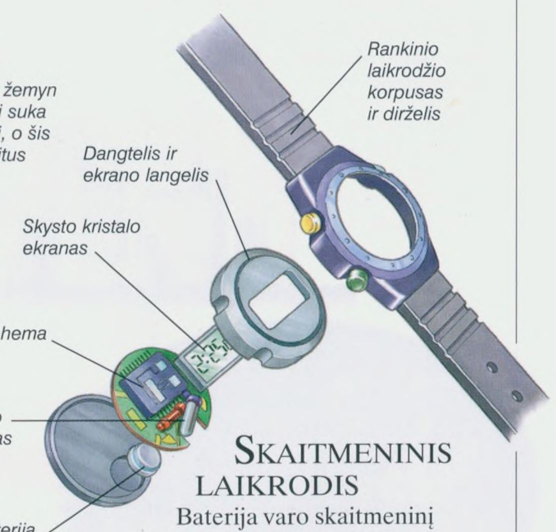


Šis XIX a. kišeninis laikrodis buvo nešiojamas ant plonos grandinėlės.

Atominis laikrodis

Net ir milijoną metų eidamas, šis laikrodis suklystų gal tik viena sekunde! Atominis laikrodis yra pats tiksliausias iš visų laikrodžių. Jo mechanizmą sudaro vibruojantys atomai. Tokius laikrodžius naudoja mokslininkai, kai reikia nepaprastai tiksliai išmatuoti laiką.





Skaitmeninis laikrodis

Baterija varo skaitmeninį laikrodį, kuriame laikas matuojamas mažyčiu kvarco kristalu. Baterijos elektros srovė verčia kristalą vibruoti tūkstančius kartų per sekundę. Mikroschema šiuos virpesius kas sekundę verčia skaitmenimis ekrane. Skaitmeniniai laikrodžiai labai tikslūs.

Dar žiūrėk

Elektronika
Laikas
Uolienos ir mineralai

LAISVĖS STATULA

LAISVĖS STATULOS pjedestalo plokštėje įrašyti žodžiai iš Emos Lazarus 1883 m. eilėraščio. Štai jo ištrauka: „Teateinie čionai pailsusios ir nuskurdusios,/ Ištroškusios laisvai alsuoti vargšų minios,/ Jūsų knibždančio kranto apgailėtinos padugnės./ Atsiųskit pas mane audrų suniokotus, benamius,/ Pakelsiu lempą šalia aukso vartų“.

„Minios“ – tai žmonės, bėgantys nuo skurdo ir priespaudos Europoje, „aukso vartai“ – galimybė pradėti naują gyvenimą Jungtinėse Amerikos Valstijose. Šią statulą 1865 m. sumanė prancūzų istorikas Eduaras de Labulajė. Ji turėjo simbolizuoti laisvę ir pažymėti Prancūzijos bei JAV draugystę. Projekto autorius Frederikas Ogiustas Bartoldis, o statytojas Aleksandras Giustavas Eifelis, kurio garsusis Eifelio bokštas iškilęs į Paryžiaus padangę.



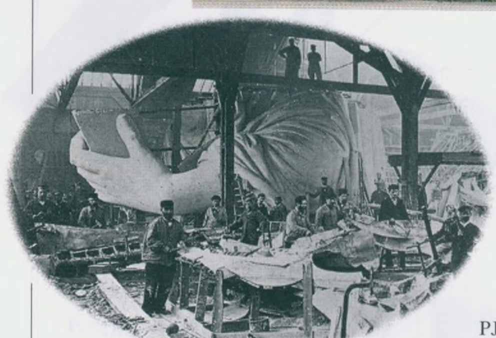
LAISVĖS STATULA

Laisvės statula vaizduoja moterį ilgu klasikiniu apdaru. Jos aukštis – 46 m. Statula remiasi į keturias plienines kolonas, geležinis jos karkasas aptrauktas variu. Galvos matmenys – 3×5 m, laikančios deglą dešinės rankos ilgis – 13 m. Nuo deglo statulos viršuje iki vandens yra 93 m.



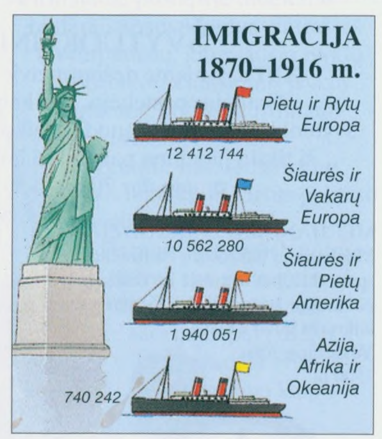
ELIO SALA

Pirmiausia, ką milijonai imigrantų iš Europos išvysdavo po ilgos kelionės per Šiaurės Atlantą, buvo Laisvės statula. Jie išlipdavo greta esančioje Elio salelėje. Čia 1892–1943 m. buvo įsikūręs svarbiausia JAV imigracijos stotis.



STATULOS STATYBA
Iš pradžių Aleksandras Giustavas Eifelis Laisvės statulą pastatė Paryžiaus (Prancūzija) priemiestyje. Tada ji buvo sukrauta į 214 dėžių ir Prancūzijos laivu *Isère* nugabenta į JAV. Niujorke ją vėl sukonstravo.

PJEDESTALAS
Statula stovi ant gelžbetoninio, granitu dengto pjedestalo. Jos pagrindą supa vienuolikos spindulių žvaigždės formos sienos – nebenaudojamo Vudo forto liekanos. Visas pagrindas ir pjedestalas yra 47 m aukščio, t. y. beveik tokio pat kaip ir pati statula.



Daugiausia imigrantų į JAV 1870–1916 m. atvyko iš Pietų ir Rytų Europos.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija

LAIVAI

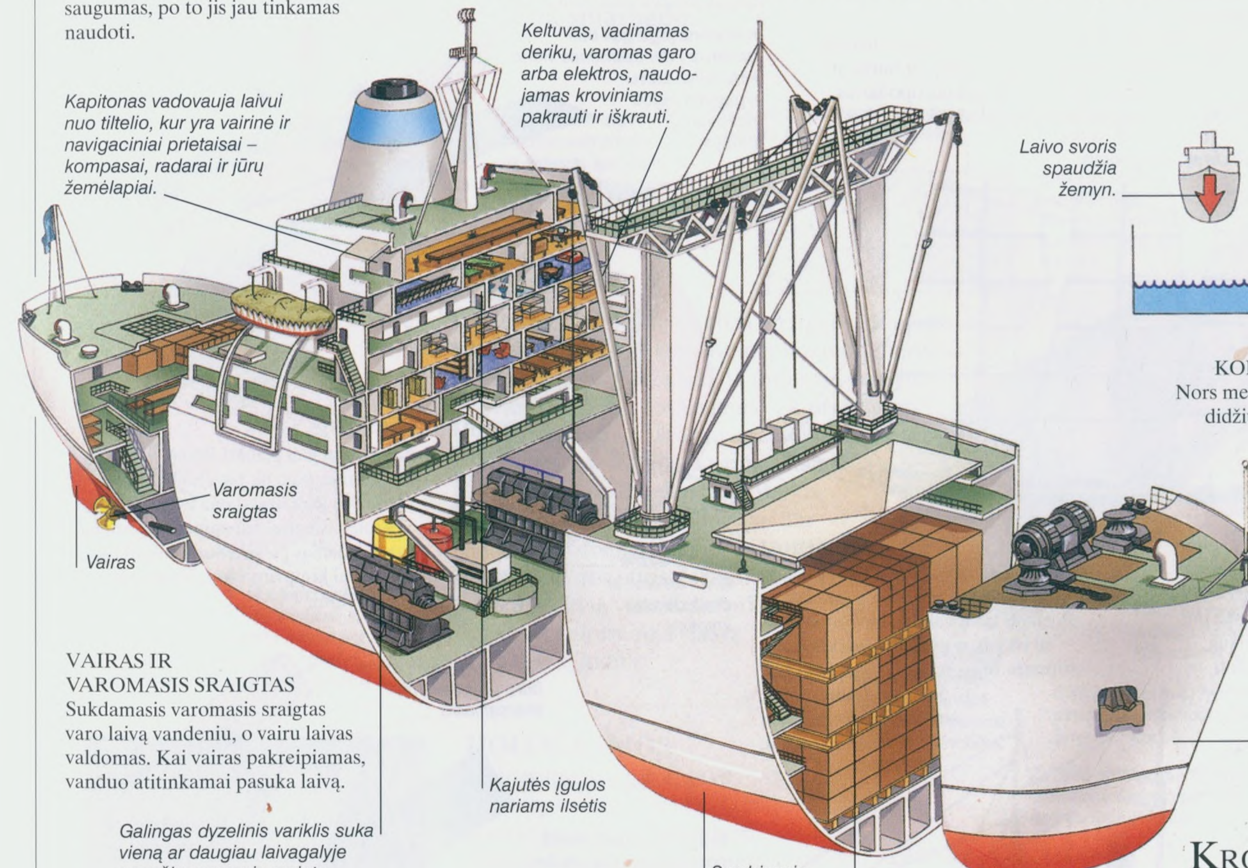


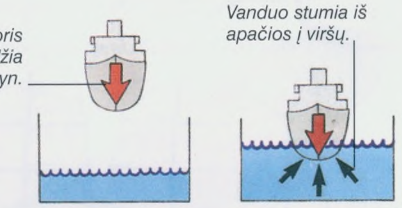
LAIVŲ STATYBA
Šiuolaikiniai laivai statomi iš suvirintų plieno lakštų. Visos dalys gaminamos atskirai, o pabaigoje laivas surenkamas statykloje. Kelis mėnesius jūroje tikrinamas laivo saugumas, po to jis jau tinkamas naudoti.

NUO TADA, kai mūsų ankstyvieji protėviai patyrė, kad medis vandenyje neskęsta, laivams teko svarbus vaidmuo žmonijos istorijoje. Pirmieji luotai padėjo žmonėms persikelti per upelius ir upes, nugabenti žvejus į seklius vandenis, kur jie gaudė žuvis. Laivų statyba ėmė tobulėti nuo to laiko, kai žmonės, palikę namus, vykdavo tirti naujų žemių. Kadangi daugiau kaip du trečdaliai Žemės ploto yra vanduo, šie ankstyvieji tyrinėtojai, kad surastų naujų žemių, turėjo plaukti jūra, todėl ilgoms kelionėms reikėjo laivų. Per tūkstančius metų laivai bei laiveliai keitėsi ir tobulėjo, nes imta prekiauti su tolimais kraštais, o priešiški laivynai kovėsi jūros mūšiuose. Šiais laikais yra tūkstančiai skirtingų laivų tipų. Yra didžiuliai jūriniai laivai ir mažesni, kurie plaukioja palei pakrantes ar vidaus vandenyse.

Kai kuriuose pasaulio kraštuose dar naudojami tradiciniai laivai, tokie kaip ši kinų džonka.







KODĖL LAIVAS NESKĘSTA
Nors metalas labai sunkus, laive yra didžiulės oro pripildytos ertmės. Korpusas (svarbiausioji laivo dalis) slegia vandenį, o vanduo priešinasi ir stumia atgal jėga, vadinama atoslėgiu. Ši jėga išlaiko pusiausvyrą, ir laivas neskęsta.

VAIRAS IR VAROMASIS SRAIGTAS
Sukdamasis varomasis sraigtas varo laivą vandeniu, o vairu laivas valdomas. Kai vairas pakreipiamas, vanduo atitinkamai pasuka laivą.

KROVININIS LAIVAS

Kasmet krovininiai laivai plukdo pasaulio vandenynais milijonus tonų krovinių. Kai kurie laivai, vadinami konteineriniais, gabena didžiulius krovinius, sukrautus į milžiniškas plienines dėžes – konteinerius; jie sustatomi vienas šalia kito kaip statybiniai blokai. Didžiausiuose šios rūšies laivuose telpa daugiau kaip 4000 tokių konteinerių.

LAIVŲ TIPAI

Yra daug laivų tipų, pradedant keleiviniais ir baigiant krovininiais laivais, kurie gabena visų rūšių krovinius iš vieno uosto į kitą.



KELTAS
Keltas perkelia žmones ir krovinius per tam tikrą vandens kliūtį. Dideli keltai gabena ne tik žmones, bet ir automobilius, sunkvežimius bei traukinius.

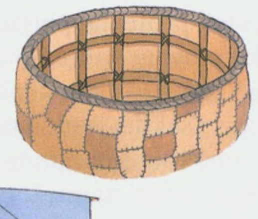
TANKLAIVIS
Nafta gabenama milžiniškais tanklaiviais. Mašinų skyrius ir kapitono tiltelis juose įrengti laivagalyje, kad liktų daugiau vietos kroviniui.

LAINERIS
Laineriai – tai dideli laivai, gabenantys keleivius nustatytu maršrutu. Dauguma lainerių yra tarsi plaukiojantys viešbučiai ir plukdo turistus į ilgas keliones.

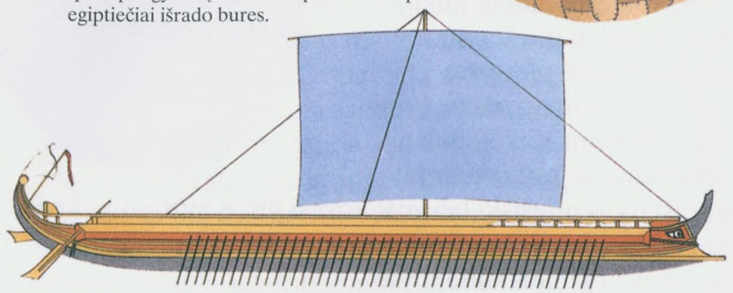
TRALERIS
Traleriai yra žvejybos motorlaiviai. Jie velka tinklą (tralą) jūros dugnu, kad sugautų ten plaukiojančių žuvų.

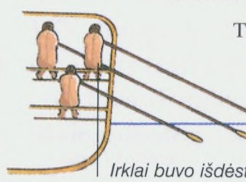
Laivų istorija

Pirmieji laivai – plaustai ir nendrių valtys – pradėti naudoti daugiau kaip prieš 6000 metų. Laivai tobulinami ir dabar. Statomi atomine energija varomi laivai, vartojami lengvi, patvarūs plastikai.



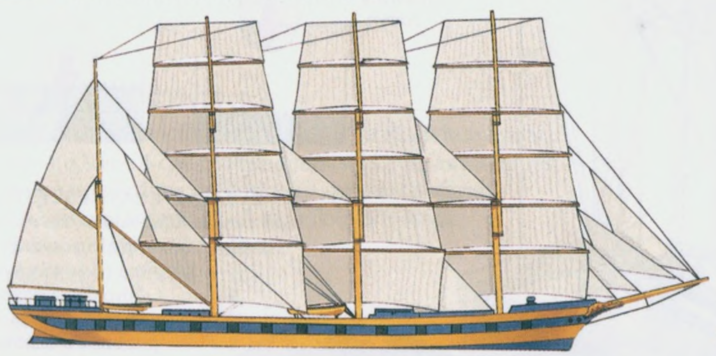
KAILIO VALTIS
Maždaug prieš 6000 metų senovės egiptiečiai plaukiojo valtimis, pagamintomis iš pinto karkaso, aptempto gyvulių kailiais. Apie 3200 m. pr. Kr. egiptiečiai išrado bures.





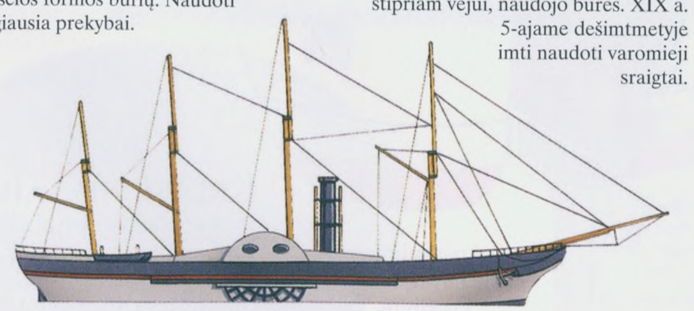
TRIJERA
Apie 650 m. pr. Kr. graikai išrado trijerą (viršuje). Kad plauktų kuo greičiau, ji turėjo ir bures, ir kelias eiles irklų. Panašaus tipo laivus romėnai statė prekybai ir karui.

Irklai buvo išdėstyti dviem pakopomis.



KLIPERIS
Greiti burlaiviai, vadinami kliperiais (viršuje), atsirado XIX a., burinės laivininkystės klestėjimo laikotarpiu. Greičiui padidinti jie turėjo daug grakščios formos burių. Naudoti daugiausia prekybai.

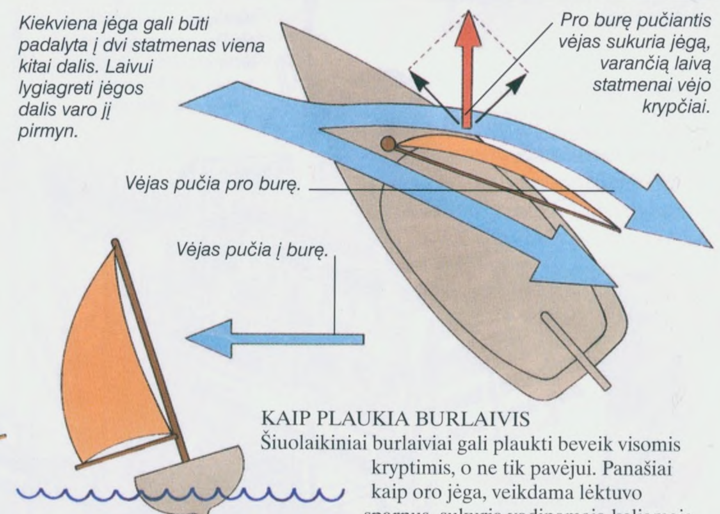
GARLAIVIAI
Okeaniniai garlaiviai (apačioje) pradėjo plaukioti jūromis XIX a. pradžioje. Pirmųjų laivų variklis buvo sujungtas su irklais, o greičiui pasiekti, esant stipriam vėjui, naudojo bures. XIX a. 5-ajame dešimtmetyje imti naudoti varomieji sraigtai.



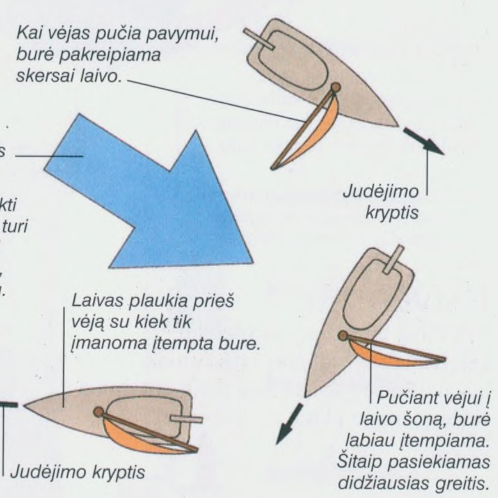
Laivas su povandeniniais sparnais

Vandens pasipriešinimui įveikti laivo variklis turi dirbti visu pajėgumu. Yra lengvų, greitaeigių laivų, kurie šios problemos neturi, nes, plaukdami dideliu greičiu, jie pasikelia ant povandeninių sparnų. Laivas plaukia dideliu greičiu, ir atrodo, tarsi vanduo būtų kietas pagrindas, todėl jis slysta paviršiumi panašiai kaip lėktuvas ore.





KAIP PLAUKIA BURLAIVIS
Šiuolaikiniai burlaiviai gali plaukti beveik visomis kryptimis, o ne tik pavėjui. Panašiai kaip oro jėga, veikdama lėktuvo sparnus, sukuria vadinamąją keliamąją jėgą, taip ir vėjas, pūsdamas į ir pro burę, sukuria jėgą, statmeną burei. Įvairiai kreipiant burę, laivas gali plaukti bet kuria kryptimi.



Motorlaivių rūšys

Esama įvairių motorlaivių rūšių. Kai kurie jų, pavyzdžiui, jachtos, naudojami sportui ir pramogoms; kateriai ir vilkikai darbuojasi pakrantės vandenyse.



KATERIS
Kateriai yra maži, greiti laivai. Juos varo galingi benzininiai ar dyzeliniai varikliai. Šie kateriai naudojami pramogai ir sportui.



VILKIKAS
Vilkikai tempia didesnius laivus, pervelka juos per pavojingas vietas ar seklumas jūroje arba per vidaus vandenis, pavyzdžiui, kanalus.



JACHTA
Tai pramoginiai laivai, turintys variklį arba bures. Greitaeigės sportinės jachtos gaminamos iš stiprių, lengvų medžiagų.

Dar žiūrėk

Buriavimas ir irklavimas
Karinis jūrų laivynas
Karo laivai
Navigacija
Povandeniniai laivai
Uostai ir vandens keliai

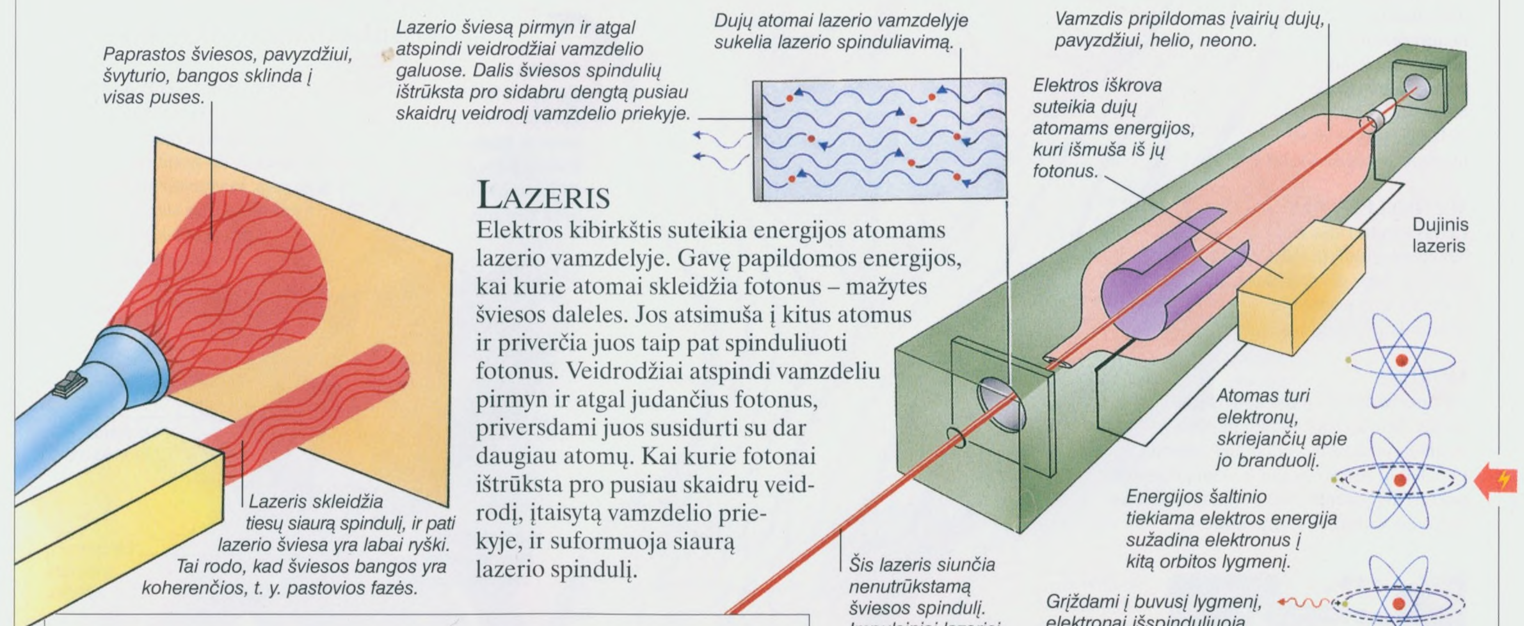
Lazeriai

Jei kas nors paklaustų, kokia šviesa yra ryškiausia ir intensyviausia, tikriausiai atsakytum, kad saulės. Ir būtum neteisus. Ryškesnė yra lazerio šviesa, iš tikrųjų pati ryškiausia iš visų žinomų. Lazeris skleidžia ploną kaip pieštuko brėžis spalvotą šviesos spindulį. Jis gali būti toks intensyvus, kad net pradegina plieną, arba toks tiesus ir siauras, kad gali būti tiksliai nutaikytas į veidrodėlį, esantį Mėnulyje – už 384 000 km.

Pirmąjį lazerį 1960 m. sukonstravo mokslininkas Teodoras Meimenas. Jis apšvietė paprasta šviesa specialų sintetinio rubino strypą ir išgavo plonytį šviesos spindulį. Dabar lazeriams naudojamas ne tik rubinas, bet ir įvairios kitos medžiagos. Pavyzdžiui, dujiniais lazeriais iš argono gaunamas nelabai galingas spindulys, kuris puikiai tinka mikrochirurgijoje. O galingais kietojo kūno lazeriais spindulys išgaunamas iš kristalo strypų, pavyzdžiui, smaragdo.

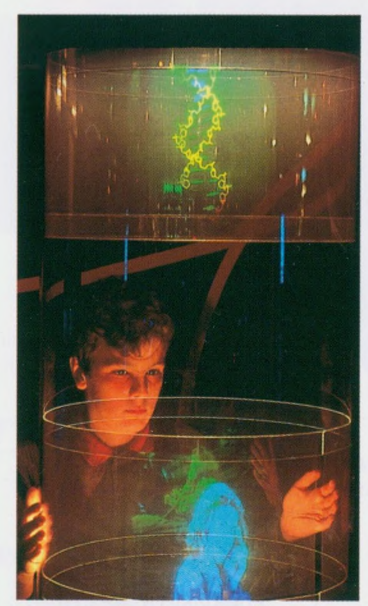


LAZERIAI PRAMOGOMS
Įvairiaspalvė lazerių šviesa yra įspūdingas reginys roko koncertų ar valstybinių švenčių metu.



Lazeris

Elektros kibirkštis suteikia energijos atomams lazerio vamzdelyje. Gavę papildomos energijos, kai kurie atomai skleidžia fotonus – mažytes šviesos daleles. Jos atsimuša į kitus atomus ir priverčia juos taip pat skleisti fotonus. Veidrodžiai atspindi vamzdeliu pirmyn ir atgal judančius fotonus, priversdami juos susidurti su dar daugiau atomų. Kai kurie fotonai ištrūksta pro pusiau skaidrų veidrodį, įtaisytą vamzdelio priekyje, ir suformuoja siaurą lazerio spindulį.



Hologramos

Holograma yra nuotrauka, gauta apšvietus objektą lazerio spinduliu. Žiūrėdami į hologramą, matome trimatį objekto atvaizdą. Šios nuotraukos padaromos išskaidant lazerio spindulį į du – pagalbinį ir pagrindinį. Pagalbinis spindulys nukreipiamas tiesiog į fotografinę plokštelę, o pagrindinis – į objektą; šiojo išsklaidytos ir pagalbinio spindulio neišsklaidytos šviesos bangos susikloja (interferuoja), sudarydamos trimatį vaizdą, kurį fiksuoja fotografinė plokštelė.

LAZERIŲ TAIKYMAS
Lazeriai naudojami pramonėje plienui gręžti, mikroschemoms sparčiai ir tiksliai raižyti, lazeriu inžinieriai gali smeigtuko tikslumu numatyti vietą, kur statyti tiltus ar dangoraižius; ryšio tinkluose lazerio šviesolaidžiais galima labai tiksliai ir aiškiai perduoti pokalbius; gydytojai lazerio spinduliais šalina auglius, atlieka sudėtingas akių operacijas.



Palydovai atspindi lazerio spindulius ir padeda mokslininkams nustatyti mūsų planetos žemynų judėjimą.

Dar žiūrėk

Brangakmeniai ir papuošalai
Dujos
Garso įrašymas
Parduotuvės ir apsipirkimas
Šviesa

LEDYNAI
IR LEDO DANGOS

LEDYNAI
Ledynai dažnai susijungia, kaip kad mažos upės suteka į vieną didesnę. Ledas gali būti daugiau nei 1 km storio.

SNIEGYNAI ANT AUKŠČIAUSIŲ pasaulio kalnų viršūnių niekada nenutirpsta. Temperatūra retai tepakyla aukščiau 0°C, ir šviežias sniegas slėgdamas senąjį paverčia ledu. Susidaro storas ledo sluoksnis, vadinamas kalnų ledo danga arba žemynine ledo danga; sniego susirenka ir slėniuose. Paskui ledai iš slėnių ima slinkti tarsi milžiniškos ledo upės, vadinamos ledynais. Ledynai juda labai lėtai, mažiau kaip 1 m per dieną, ir slenka žemyn sustodami lėkštesniuose šlaituose. Čia paprastai yra šilčiau, ledynai ima tirpti. Tačiau Arktyje ir Antarktidoje ledynai netirpsta. Jie slenka žemyn į jūrą ir skyla į plūduriuojančius ledkalnius arba lieka kaip šelfinis ledas. Per paskutinį ledynmetį prieš milijoną metų milžiniška ledo danga buvo užklojusi didelę dalį Šiaurės Amerikos ir Europos. Maždaug prieš 10 000 metų, orui šiek tiek atšilus, ledas aptirpo ir ledo apklotas sumažėjo. Dabar žemyninė ledo danga likusi tik Grenlandijoje ir Antarktidoje.



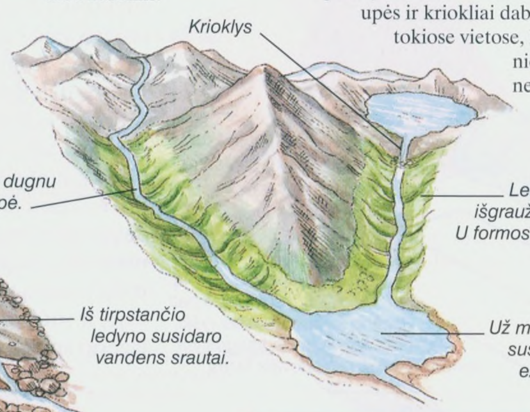
LEDO DANGA
Ledo dangos užklojusios neaprėpiamus plotus. Kai ledas pasidaro maždaug 60 m storio, nuo didžiulio svorio visas masyvas pradeda slinkti.

SLĖNIO LEDYNAS
Ledas užpildo visą slėnį, bet slėnio viduryje slenka greičiau negu pakraščiuose, ir dėl to ledo paviršiuje atsiranda įtrūkimų ir gilių plyšių.

MORENA
Judantis ledynas – tarsi konvejerio diržas. Nuo kalnų viršūnių jis neša uolienų nuolaužas, vadinamas morena. O pakeliui sutraukia į save slėnių dugno ir pakraščių akmenis. Visi jie slenka sykiu su ledynu ir vadinami vidine morena.

CIRKAI
Kelių šlaitų įdubos, kuriose susirenka ledas ir pradeda formuotis ledynas, vadinamos cirkais arba karomis.

KRAŠTOVAIZDŽIO FORMAVIMASIS
Ledynai per ilgą laiką nugremžia net tvirčiausias uolienas, ir, kai jie nuslenka, kraštovaizdis būna visai pakitęs. Gilūs slėniai ir ežerai, upės ir kriokliai dabar yra tokiose vietose, kur jų niekada nebuvo.





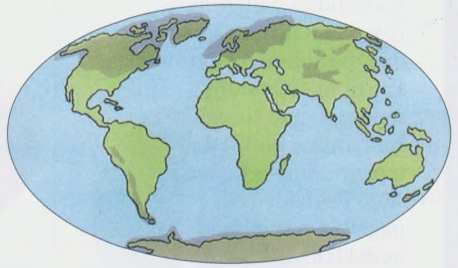
SUŠALĘ MAMUTAI
Rusijos Federacijoje lede ir sušalusioje žemėje išsilaikė didžiuliai plaukuoti drambliai, vadinami mamutais. Paskutiniai mamutai ledynmečiu gyveno Šiaurės Amerikoje, Europoje ir Azijoje.



FIORDAI
Ledynmečio pabaigoje atsiradusios jūros užliejo ledynų suformuotus slėnius. Šios gilios įlankėlės su stačiais šlaitais vadinamos fiordais. Norvegijos pakrantėje yra daug fiordų.

LEDKALNIAI
Milžiniški plaukiančio ledo gabalai vadinami ledkalniais. Devynios dešimtosios ledkalnio paprastai esti po vandeniu, todėl jie kelia didelį pavojų laivams. 1912 m., susidūręs su ledkalniu, nuskendo vandenyno laineris *Titanikas*.



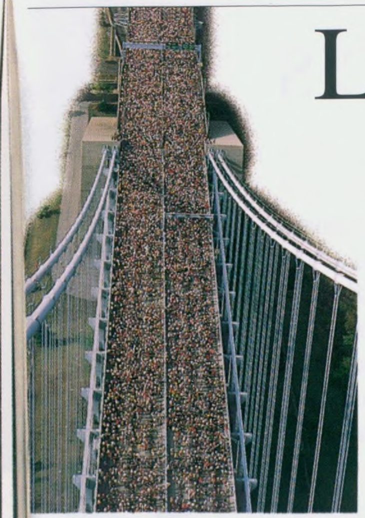


LEDYNMETIS
Paskutiniame ledynmetyje stora ledo danga buvo užklojusi maždaug trečdalį pasaulio žemynų. Šiaurės pusrutulio ledynai pietuose siekė Sent Luji, Misūrį ir Londoną. Prieš šį ledynmetį yra buvę ne vienas ledynmetis, jų gali būti ir ateityje.

Dar žiūrėk
ANTARKTIS
ARKTIS
KALNAI
LIETUS IR SNIEGAS
POLIARINĖ GYVOJI GAMTA



LENGVOJI ATLETIKA

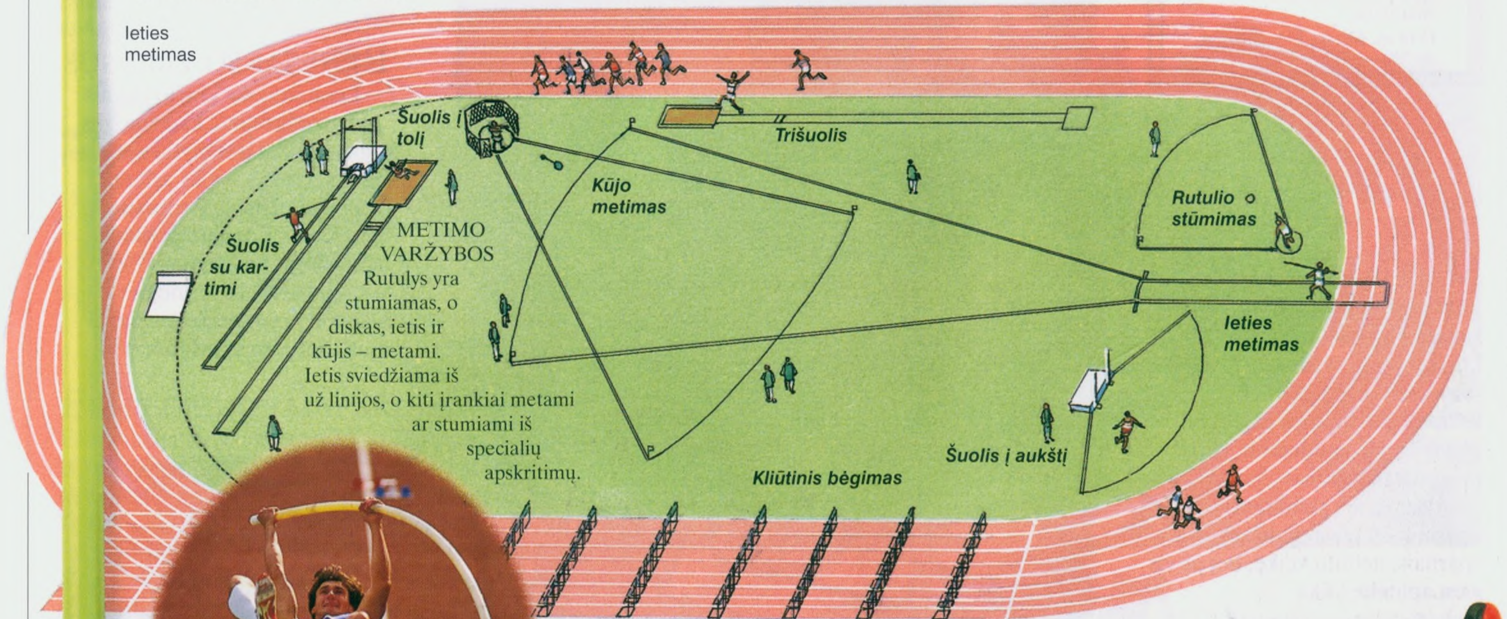


DAUGELIUI SPORTO MĖGĖJŲ patinka lengvoji atletika. Šioje sporto šakoje per daugelį metų pasiekta daugiausia rekordų. Lengvoji atletika – tai sprintas, vidutinių nuotolių bėgimas, ėjimas ir kliūtinis bėgimas (bėgant šokama per nedideles tvoreles). Varžybos gali vykti stadiono taku, keliu ar net raižyta vietove. Kitos lengvosios atletikos rungtys, tokios kaip šuoliai į aukštį, į tolį, įvairių įrankių metimas, vyksta specialiai įrengtose arenose. Visoms lengvosios atletikos rungtims reikia ištvermės, greičio, jėgos ir ryžto. Trumpiausių – sprinto – nuotolių bėgikai gali pasiekti 36 km per valandą greitį. Daugelis žmonių tarpusavyje nesivaržo, bet tiesiog dalyvauja lengvojoje atletikoje vien dėl sveikatos ar siekdami kūno tobulumo.

MARATONAS
Įvairiai pasirengę vyrai ir moterys dalyvauja maratono varžybose. Jie bėga nuotolį, kurio ilgis – 42,2 km. Maratonas paprastai bėgamas tam tikru maršrutu uždaromis miesto gatvėmis, pavyzdžiui, Niujorke.

BĖGIMO RUNGTYS
Bėgama stadiono takeliu priešinga laikrodžio rodyklei kryptimi. Nuotolius iki 400 m sportininkai turi bėgti jiems skirtu takeliu.

ŠUOLIAI
Šuolių rūšys – trišuolis, šuolis su kartimi, kur dalyvauja tik vyrai; šuoliuose į tolį ir aukštį dalyvauja ir vyrai, ir moterys. Šokant į tolį ir aukštį, nušokama į smėlio duobę, o su kartimi – ant minkštų čiužinių.



METIMO VARŽYBOS
Rutulys yra stumiamas, o diskas, ietis ir kūjis – metami. Ietis sviedžiama iš už linijos, o kiti įrankiai metami ar stumiami iš specialių apskritimų.



ŠUOLIŲ IR METIMO VARŽYBOS
Šokant į aukštį ar su kartimi, nustačius tam tikrą naują aukštį, galima dukart suklysti. Kitose rungtyse paprastai leidžiami šeši mėginimai.



BATELIAI
Lengvų bėgimo batelių spygliuotas padas geriau sukimba su tako paviršiumi. Kelių bėgimams reikia specialių batelių, padedančių sumažinti smūgio jėgą ir išvengti traumų.

ŠUOLIS SU KARTIMI
Varžybų dalyviai, atsispyrę lanksčia kartimi, turi peršokti aukštai iškeltą kartelę ir jos nenumesti.



Teisėjai naudojasi sekundmačiais, kurių tikslumas – 1/100 sekundės. Svarbesnėse varžybose taikomas elektroninis laiko registravimas.



Vyrų metamas diskas sveria 2 kg, moterų – perpus mažiau.

Dar žiūrėk
GIMNASTIKA
OLIMPINĖS ŽAIDYNĖS
PLAUKIMAS
SPORTAS

Leonardas da Vinčis

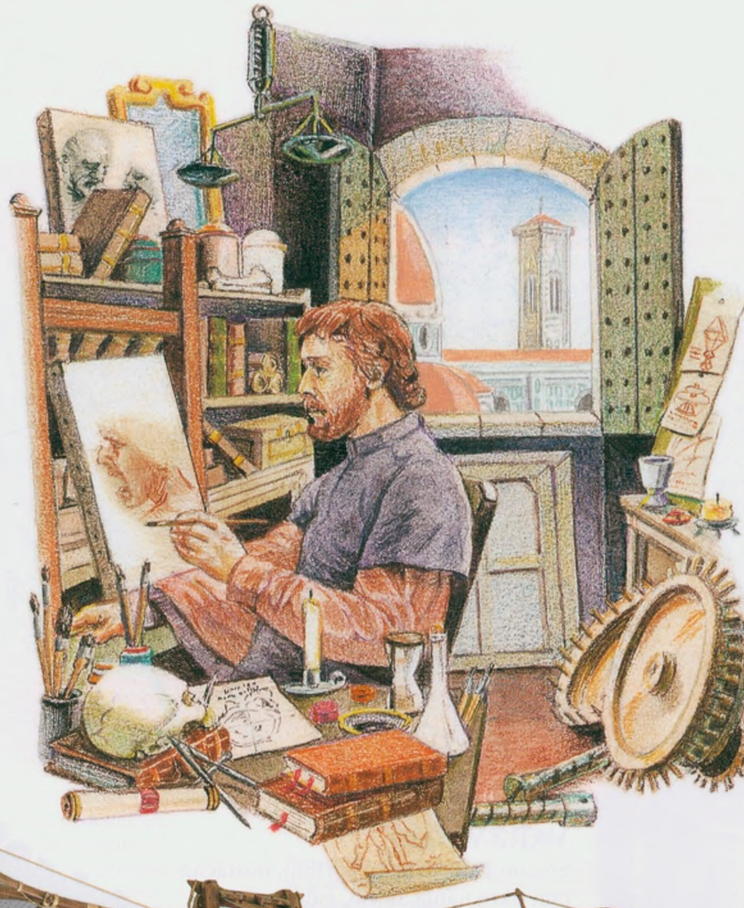


1452 m. Gimsta prie Vinčio, Italijoje.
1466 m. Persikelia į Florenciją; dirba dailininko Verokjo studijoje.
1482 m. Dirba architektu, inžinieriumi ir dailininku Milane, Šiaurės Italijoje.
1503 m. Pradeda tapyti *Moną Lizą*.
1503 m. Suprojektuoja garsųjį skraidymo aparatą.
1513 m. Atlieka novatoriškus didinamųjų stiklų ir optikos tyrimus.
1515 m. Studijuoja anatomiją.
1516 m. Miršta Florencijoje.

NEPAPRASTAI TALENTINGAS DAILININKAS ir mokslininkas Leonardas da Vinčis gerokai aplenkė savo laikmetį. Tai viena iškiliausių judėjimo, vadinamo Renesansu – meno ir mokslo atgimimo – prasidėjusio XV a. Italijoje, asmenybių. Mūsų laikais žmonės Leonardą daugiausia žino kaip garsų tapytoją, bet jo laimėjimai kur kas didesni. Jis suprojektavo pilių, ginklų, išrado mechanizmų, studijavo fiziką, matematiką ir padarė tikslius augalų, gyvūnų ir žmogaus organizmo mokslinius brėžinius. Tai turbūt vienas didžiausių pasaulio genijų.



MONA LIZA
Žymiausias Leonardo paveikslas yra turtingo florentiečio žmonos Monos Lizos portretas. Paveikslas garsėja įsimenančia šypsena ir švelniai susiliejančiomis spalvomis. Paveikslas yra Luvro muziejuje, Paryžiuje.

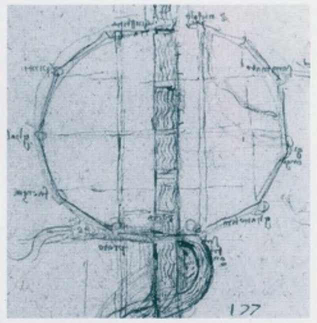


Renesanso žmogus

Leonardo da Vinčio laikais daugelis manė, kad žmogus gali puikiai išmanyti visas mokslo šakas – toks asmuo buvo vadinamas „Renesanso žmogumi". Leonardas iškėlė naujų idėjų faktiškai visose srityse, kurias jis tyrinėjo. Daugelį jų jis surašė gražiai iliustruotuose užrašuose.

Mechanizmai

Leonardo užrašai kupini sudėtingų mechanizmų. Kai kurie iš jų, pavyzdžiui, siurblys, šarvuotas vežimas, aparatas lęšiams grūsti, išties galėjo būti pagaminti ir naudojami. Kiti, pavyzdžiai, garsusis „ornitopteris", skraidantysis aparatas su plasnojančiais sparnais, nebūtų veikę, bet jis vis vien aplenkė laiką.



ARCHITEKTŪRA
Leonardą žavėjo pastatai ir miestų planavimas. Jis buvo suprojektavęs „idealų miestą", kuris taip ir nebuvo pastatytas. To miesto gatvės buvo išdėstytos kvadratais, kaip šiuolaikiniame Amerikos mieste. Be to, jis projektavo pirtis drauge su kanalizacijos tinklais ir šiukšlių surinkimo sistema, kurie tais laikais dar buvo nežinomi.



Skraidantysis aparatas



Tanko projektas



ANATOMIJA
XVI a. žmonės nedaug išmanė apie anatomiją (žmogaus organizmą ir jo veiklą). Leonardas vienas pirmųjų skrodė, pjaustė ir piešė lavonus, smulkiai pavaizduodamas visus raumenis ir kaulus. Jeigu jo piešiniai būtų buvę išspausdinti, jie būtų buvę labai naudingi gydytojams ir kitiems mokslininkams.

Dar žiūrėk

Piešyba ir braižyba
Renesansas
Sraigtasparniai

Levisas ir Klarkas



MERIVETERIS LEVISAS
Levisas (1774–1809) buvo asmeninis prezidento Džefersono sekretorius. Drauge su Klarku vadovavęs ekspedicijai, jis atliko gamtininko pareigas ir rinko gyvūnų bei augalų pavyzdžius.

1804 m. JAV PREZIDENTAS Tomas Džefersonas pasiuntė Meriveterį Levisą ir Viljamą Klarką vadovauti ekspedicijai, kuri ištirtų laukines, iš esmės nežinomas žemes į vakarus nuo Misūrio iki Ramiojo vandenyno. Jiems buvo nurodyta ištirti tą regioną, sudaryti jo žemėlapį, užmegzti ryšius su indėnais ir nustatyti, ar yra vandens kelias tarp Atlanto ir Ramiojo vandenynų. Levisas ir Klarkas nebuvo patyrę tyrėjai, bet jie sėkmingai vadovavo apie 40 vyrų būriui, nukeliavusiam laivu, raitomis ir pėsčiomis pavojingą 13 000 km kelią iki Ramiojo vandenyno ir atgal. Jie grįžo į namus kaip didvyriai ir pargabeno apie tą regioną įdomių naujų žinių, kurios vėliau paskatino Jungtinių Valstijų plėtimąsi į vakarus.



VILJAMAS KLARKAS
Klarkas (1770–1838) buvo armijos leitenantas. 1796 m. jis atsistatydino, bet 1804 m. vėl įstojo į armiją, kad drauge su Levisu vyktų į vakarus. Nors ir neturėdamas specialaus išsimokslinimo, jis nubraižė tikslius ekspedicijos maršrutų žemėlapius ir parengė kelionės aprašus.



SEKADŽEVIJA
Kelionėje Levisas ir Klarkas sutiko daug indėnų. Bet nė vienas nebuvo toks svarbus kaip Sekadževija (1786–1812), dar vadinama „Moterimi paukšte". Ji prisidėjo prie ekspedicijos 1805 m. ir vedė tyrėjus kalnų keliais. Jos dalyvavimas skatino draugiškus santykius su indėnais.



Ekspedicijos maršrutas

Ekspedicija išvyko iš San Lujiso 1804 m. gegužės 14 d. ir keliavo laivu Misūrio upe. Lapkričio mėnesį keliautojai pasiekė vietovę, dabar vadinamą Šiaurės Dakota, ir ten peržiemojo su indėnų gentimi mandanais. 1805 m. balandį jie toliau leidosi Misūriu. Paskui brovėsi pavojingu keliu per Uolinius kalnus, po to plaukė Kolumbijos upe ir lapkritį galiausiai pasiekė Ramųjį vandenyną. Žiemą jie praleido Ramiojo vandenyno pakrantėje ir pasukę atgal parvyko į San Lujisą 1806 m. rugsėjo 23 dieną.



LAIVAI
Ekspedicija išplaukė link Ramiojo vandenyno plokščiadugniu laivu ir dviem mažesnėmis pirogomis, arba išskaptuotomis kanojomis, panašiomis į tas, kuriomis plaukioja indėnai. Esant didelėms bangoms, keliautojai traukdavo laivus eidami pakrante arba nešdavo juos aplink stačius šlaitus.



Pilkasis lokys

GYVOJI GAMTA
Ekspedicija parsivežė vertingų gyvūnų, augalų, uolienų ir mineralų pavyzdžių. Levisą ypač sudomino grizliai (rudojo lokio porūšis), kurių vienas bandė jį pulti. Jis pranešė apie begalę grizlių, ir tai labai patiko prezidentui Džefersonui, kuris norėjo Jungtinėse Valstijose išplėtoti kailių prekybą.



Pirmieji kolonistai per Šiaurės Ameriką keliaudavo dengtais vežimais.

Plėtimasis į vakarus

Leviso ir Klarko ekspedicija įrodė, kad tarp Atlanto ir Ramiojo vandenynų nėra tiesaus vandens kelio. Tačiau jų žinios apie tų kraštų įvairovę ir išteklius paskatino šimtus prekeivių ir naujakurių keliauti į vakarus. Nuo XIX a. 5-ojo dešimtmečio vis daugiau žmonių leisdavosi į ilgas keliones vakarų link dengtais persikėlėlių vežimais (prerijų skuneriais).

Dar žiūrėk

Jungtinės Amerikos Valstijos
Jungtinių Amerikos Valstijų istorija
Lokiai ir pandos
Šiaurės Amerikos gyvoji gamta
Indėnai, Šiaurės Amerikos

Lėktuvai

Mažiau nei prieš 100 metų net greičiausias laivas per Atlanto vandenyną plaukdavo ilgiau kaip savaitę. Dabar dauguma reaktyvinių oro lainerių (didelių keleivinių lėktuvų) šį 4800 km kelią įveikia mažiau kaip per septynias valandas. Lėktuvai yra greičiausia transporto priemonė: jie skrenda ir virš tokių kliūčių kaip kalnai ar vandenynai. Galingi reaktyviniai varikliai leidžia greičiausiems koviniams lėktuvams skristi net 3200 km/h greičiu – t. y. triskart greičiau už garsą. Net paprasti reaktyviniai lėktuvai skrenda didesniu nei 850 km/h greičiu. Šiuolaikiniai lėktuvai dėl gausybės naujausios technologijos įrengimų gali skristi saugiai ir taupiai dideliu greičiu. Įmantriausios elektroninio valdymo ir navigacijos sistemos neleidžia lėktuvui nukrypti nuo kurso. Kompiuteriais sukurti sparnai padeda suvartoti kuo mažiau degalų. Lėktuvų korpusai pagaminti iš metalų lydinių ir plastiko mišinių, kurie yra lengvi ir patvarūs.

REAKTYVINIS ORO LAINERIS
Kaip ir visi reaktyviniai oro laineriai, *Boingas 747-400*, kad išvengtų blogo oro, skrenda aukštai virš debesų. Jo salonas pripildytas oro, kuriame atmosferos slėgis yra normalus. Tai apsaugo keleivius ir įgulą nuo slėgio kritimo ir deguonies trūkumo atsidūrus dideliame aukštyje.

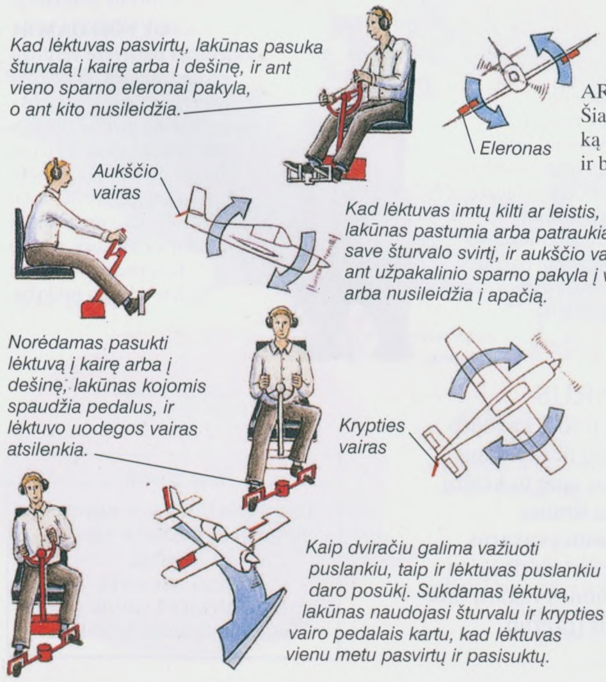




LAKŪNŲ KABINA
Kapitonas ir įgula valdo lėktuvą iš lakūnų kabinos. Anksčiau čia būdavo daugybė prietaisų ir jungiklių. Naujuosiuose reaktyviniuose lėktuvuose viskas valdoma elektronika, o prietaisus pakeitė kompiuterių ekranai. Kitos naujovės – tai kompiuterių valdomos autopilotų sistemos, kurios leidžia lėktuvui pakilti ir nusileisti, kai dėl blogo oro lakūnas nieko negali matyti.

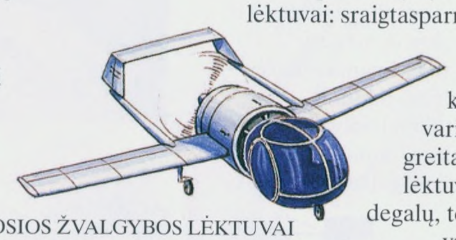
Lėktuvo valdymas

Kiekviename lėktuve yra trys pagrindiniai valdymo vairai: greičio kontrolės droselis; krypties pedalai, kuriuos spaudant galima pasukti lėktuvą į kairę arba į dešinę; šturvalas, kurį sukiojant lėktuvas pasvyra į šonus, kyla arba leidžiasi. Lakūnai, valdydami lėktuvą ore, paprastai naudojasi visais trimis vairais.



Lėktuvai

Lėktuvai – tai skraidymo aparatai, turintys variklį ir sparnus. Į sąvoką *skraidymo aparatai* įeina visi lėktuvai: sraigtasparniai, sklandytuvai, deltasparniai ir paprasti lėktuvai. Dauguma didžiulių oro lainerių ir karinių lėktuvų turi reaktyvinius variklius, kurie leidžia jiems skristi greitai ir aukštai. Tačiau reaktyviniai lėktuvai brangūs ir jiems reikia daug degalų, todėl daugelis mažesnių lėktuvų yra varomi propelerių, visai kaip pirmieji lėktuvai.



ARTIMOSIOS ŽVALGYBOS LĖKTUVAI
Šiais specialiai sukonstruotais lėktuvais galima stebėti ką tik nori, pradedant automobilių sangrūdomis ir baigiant ligų nualintais pasėliais laukuose.



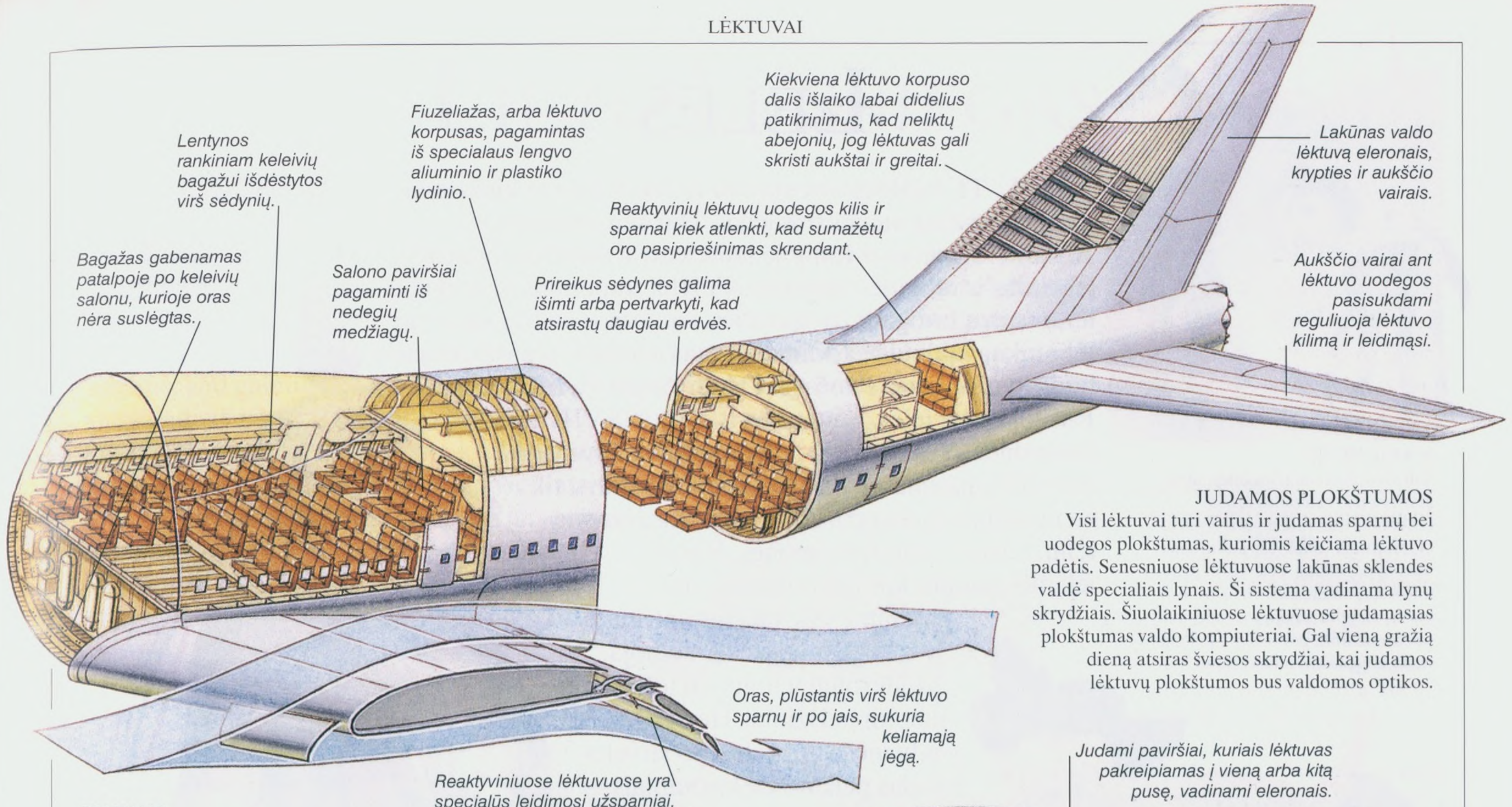
REAKTYVINIAI LĖKTUVAI
Kasmet milijardai žmonių išsirengia į tolimas kelionės, kur juos nuskraidina reaktyviniai lėktuvai. Reaktyvinis variklis, vadinamas turboreaktyviniu, varo daugumą reaktyvinių lėktuvų. Tokie varikliai galingi ir veikia palyginti tyliai.



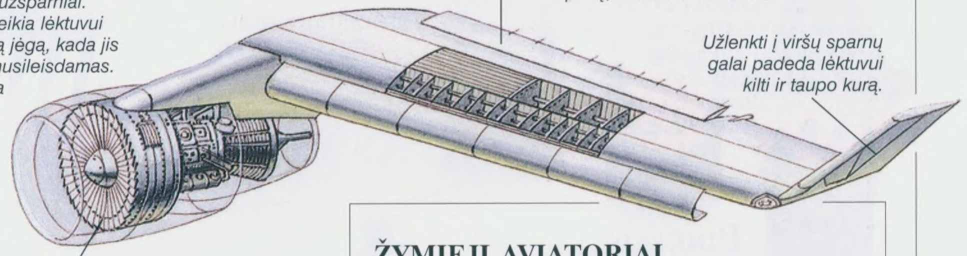
HIDROPLANAI
Lėktuvais patogu nusigauti iki tolimiausių vietovių ir iš jų parskristi. Hidroplanai vietoj nusileidimo ratų turi plūdes, kuriomis nusileidžia ant vandens ir pakyla.



KONKORDAS
Oro laineris *Konkordas* yra viršgarsinis, t. y. jis gali skristi greičiau už garsą. *Konkordas* perskrenda Atlantą mažiau nei per keturias valandas – dvigubai greičiau nei koks kitas lėktuvas. Tačiau jo varikliai dirba labai garsiai ir jam reikia daug degalų.



JUDAMOS PLOKŠTUMOS
Visi lėktuvai turi vairus ir judamas sparnų bei uodegos plokštumas, kuriomis keičiama lėktuvo padėtis. Senesniuose lėktuvuose lakūnas sklendes valdė specialiais lynais. Ši sistema vadinama lynų skrydžiais. Šiuolaikiniuose lėktuvuose judamąsias plokštumas valdo kompiuteriai. Gal vieną gražią dieną atsiras šviesos skrydžiai, kai judamos lėktuvų plokštumos bus valdomos optikos.



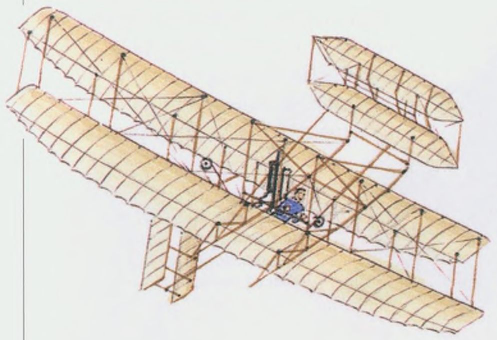
SPARNAI
Lėktuvai skrenda ore todėl, kad priešpriešinis oro srautas kelia jų sparnus. Sparnai visada kiek išgaubti, kad skrodžiamas oras pakiltų į viršų ir sumažintų slėgį. Po sparnu oras plūsta lėčiau, ir slėgis auga. Taigi sparnas yra traukiamas iš viršaus ir stumiamas iš apačios.

Skrydžių istorija

XIX a. 5-ojo dešimtmečio pabaigoje anglų išradėjas Džordžas Keilis pagamino sklandytuvą. Šiuo aparatu, pakeltu į orą, galėjo skristi vienas žmogus. Netrukus daug būsimųjų aviatorių bandė pakilti į orą skraidymo aparatais, kuriuos iš pradžių varė garo, o vėliau – benzino varikliai. Tačiau tik XX a. pradžioje amerikiečiams broliams Raitams pirmą kartą pavyko sėkmingai pakilti į orą lėktuvu su varikliu.



OTAS LYLIENTALIS
XIX a. paskutiniame dešimtmetyje vokiečių inžinierius Otas Lylientalis pakilo į orą deltasparniu. Tai buvo pirmasis skrydis, kurio metu lakūnas valdė skraidymo priemonę.



BROLIAI RAITAI
Orvilio ir Vilberio Raitų *Flajeris* buvo pirmasis pasaulyje variklio varomas, lakūnų valdomas lėktuvas, 1903 m. gruodžio 17 d. pakilęs į orą Kiti Hoke, esančiame Šiaurės Karolinoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose. Nors skrydis truko tik 12 sekundžių, aviacijos amžius prasidėjo.



GARSO BARJERAS
Daugelis žmonių kadaise manė, kad lėktuvai niekada negalės skraidyti greičiau už garsą, tačiau 1947 m. spalio 14 d. amerikiečių lakūnas Čakas Jigeris įrodė, kad jie klydo. Jis įveikė garso barjerą lėktuvu *Belas X-1* su reaktyviniu varikliu.

ŽYMIEJI AVIATORIAI

Vos pradėjus skraidyti, buvo atlikta nemažai drąsių žygdarbių. Pavyzdžiui, 1919 m. anglų lakūnai Džonas Alkokas ir Arturas Vitenas Braunas lėktuvu su atvira kabina pirmieji perskrido Atlantą nenutūpę. Po aštuonerių metų, 1927 m., Amerikos aviatorius Čarlzas Lindbergas vandenyną perskrido vienas pats, o jo žygdarbį 1932 m. pakartojo amerikietė Amelija Erhart. 1930 m. anglų aviatorė Eimė Džonson (dešinėje) viena nuskrido iš Anglijos į Australiją.



Dar žiūrėk

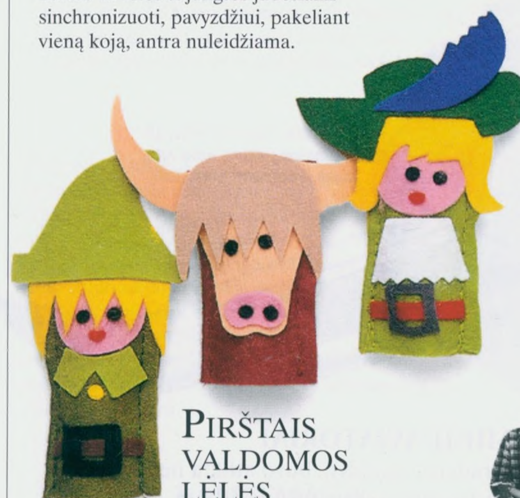
Aitvarai ir sklandytuvai
Kariniai lėktuvai
Oro balionai ir dirižabliai
Oro uostai
Sraigtasparniai
Transporto istorija
Varikliai

LĖLĖS



MARIONETĖS
Ant virvelių kabančios lėlės, arba marionetės, valdomos abiem rankomis, tam reikia gerų įgūdžių. Operatorius valdo lėlę judindamas medinį pagaliuką, prie kurio pritvirtintos lėlę valdančios virvelės. Kai kurios virvelės sujungtos judesiams sinchronizuoti, pavyzdžiui, pakeliant vieną koją, antra nuleidžiama.

LĖLIŲ TEATRAS – seniausia teatro forma, o kiekvienas amžius kūrė vis naujas tradicijas. Dar senų senovėje Afrikoje, Kinijoje ir Indijoje lėlių teatrai inscenizuodavo legendas ir religines istorijas. XVIII a. Japonijos bunraku lėlių teatre žmogaus dydžio lėlės, valdomos atvirai matomų lėlininkų, vaidindavo dramatizuotas istorijas, o pasakotojas būdavo už scenos. Pančas ir Džudi Anglijoje ir Petruška Rusijoje – tai lėlės, išaugusios iš XVI ir XVIII a. italų komedijos. Yra daug būdų lėlei valdyti. Paprastas, ant pirštų užsimaunamas lėles galima valdyti tik viena ranka, tačiau yra daug sudėtingų japonų lėlių, kurias valdo trys žmonės. Kartais lėlėmis žmonės komentuoja realiame gyvenime vykstančius dalykus, o kartais šmaikščiai meluoja. Modernieji lėlininkai, tokie kaip jau miręs Džimas Hensonas, tradicines lėlių valdymo virveles ir vielas pakeitė elektroniniais mechanizmais.



PIRŠTAIS VALDOMOS LĖLĖS

Tokias lėles lengva ir pasidaryti, ir valdyti. Truputį parepetavus, ant pirštų užmaunamų lėlių spektaklį galima parodyti ir abiejų rankų pirštais.





Žmogaus dydžio lėlei valdyti reikia kelių operatorių.

LĖLĖS KAUKĖS

Gyvo pavidalo lėlę kaukę valdo komanda. Imituojamą kostiumą apsivilkęs žmogus iš vidaus judina rankas ir kojas, o kitas (iš išorės) valdo veidą. Tokia lėlė padaryta iš putplasčio; užtempta ant standaus karkaso, ji būna lengva, o valdyti ją paprasta.



ŠEŠĖLINĖS LĖLĖS

Šiame senoviniame lėlių spektaklyje operatorius laiko lėlę prieš pat ekraną. Iš už nugaros krintanti šviesa meta šešėlį ant ekrano, į kurį iš kitos pusės žiūri žiūrovai. Tokios japoniškos lėlės kaip ši gali būti net 1 m aukščio. Rankos judinamos virbais, laikomais už galiuko. Šitos lėlės paprastai daromos iš jaučių odos ir išdažomos aukso, raudona ir mėlyna spalvomis.



PIRŠTININĖS LĖLĖS
Pirštinines lėles valdyti labai lengva. Ranka pirštinėje judina lėlę, o smilius paremia ir sukinėja galvą. Šių „pirštlėlių“ rankos judinamos derinant pirštinės ir virbo techniką.

Dar žiūrėk
TEATRAS

LIETUS IR SNIEGAS

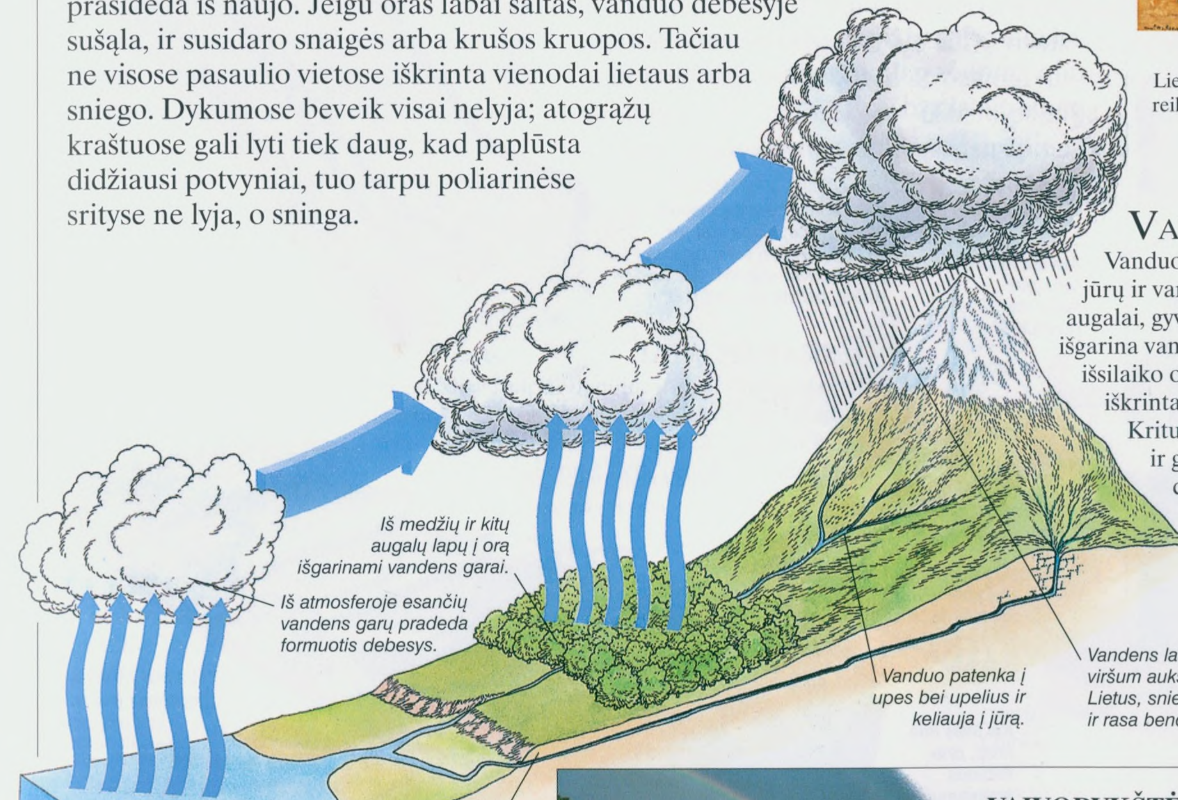
VANDUO, KURIS krinta iš dangaus sniego ar lietaus pavidalu, yra nenutrūkstamame cikle. Šis ciklas prasideda, kai vanduo išgaruoja, arba išdžiūsta, nuo Žemės paviršiaus ir kai nematomi jo garai patenka į orą. Kylantis oras pakelia garus į padangę. Kildamas oras atvėsta, ir vandens garai virsta mažulyčiais lašeliais. Lašeliai yra tokie smulkūs, jog plūduriuoja ore; taip susidaro milijonai vandens lašelių, kurie susilieja ir sudaro didesnius lašus. Kai tie lašai tampa per sunkūs, kad galėtų toliau plūduriuoti, jie iškrinta į žemę kaip lietus, ir ciklas prasideda iš naujo. Jeigu oras labai šaltas, vanduo debesyje sušąla, ir susidaro snaigės arba krušos kruopos. Tačiau ne visose pasaulio vietose iškrinta vienodai lietaus arba sniego. Dykumose beveik visai nelyja; atogrąžų kraštuose gali lyti tiek daug, kad paplūsta didžiausi potvyniai, tuo tarpu poliarinėse srityse ne lyja, o sninga.



GYVYBĖS LIETUS
Lietus palaiko Žemėje gyvybę. Vandens reikia augalams augti, o augalai maitina žmones ir gyvūnus. Lietus taip pat pripildo upes ir ežerus, kuriuose susikaupia vandens atsargos.

VANDENS CIKLAS

Vanduo, garuodamas iš ežerų, upių, jūrų ir vandenynų, patenka į orą. Be to, augalai, gyvūnai ir žmonės taip pat išgarina vandenį į atmosferą. Garai išsilaiko ore maždaug 10 dienų, o paskui iškrinta kaip lietus arba kaip sniegas. Krituliai vėl patenka į jūrą, upes ir gruntinius vandenis – šitaip ciklas vėl prasideda iš naujo.





VAIVORYKŠTĖ

Jei lyjant ir šviečiant saulei pažvelgsite į dangų atsistoję taip, kad saulės spinduliai kristų už nugaros, išvysite vaivorykštę. Lietaus lašai atspindi saulės šviesą. Saulės spinduliai, skverbdamiesi pro lietaus lašus, suskyla į apvalią spalvų juostą. Mes matome šio apskritimo viršutinę dalį, kuri ir yra vaivorykštė.



SNIEGAS IR KRUŠA

Šaltu oru vanduo debesyje sušąla, ir susidaro ledo kristalėliai. Tie kristalėliai sukimba ir iškrinta snaigės. Kartais sniegas krisdamas tirpsta, tuomet būna šlapdriba. Kartais stiprūs vėjo gūsiai blaško debesyse sušalusius lietaus lašus aukštyn ir žemyn. Kiekvieną kartą kildami ir leisdamiesi lašai surenka vis daugiau ledo kristalėlių ir vandens; tad sušalę sluoksniai gula vienas ant kito tarsi kokie svogūno lukštai. Pagaliau jie tampa tokie sunkūs, jog iškrinta į žemę kaip kruša.



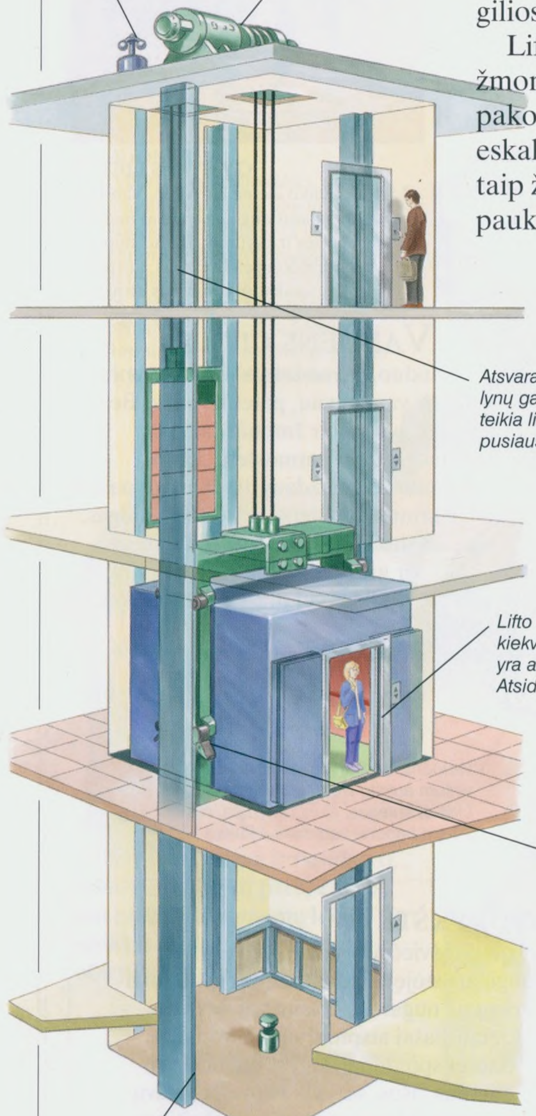
LEDO KRISTALĖLIAI
Pro mikroskopą matome, kad snaiges sudaro mažulyčiai šešiakampiai ledo kristalėliai. Jie visi skirtingi, neišvysite dviejų vienodų kristaliukų.

Dar žiūrėk
AUDROS
ORAI
SPALVOS
UPĖS
VANDUO
VĖJAS

LIFTAI IR ESKALATORIAI

DIRBTI, APSIPIRKTI ir keliauti mieste būtų daug sunkiau, jei neturėtume liftų ir eskalatorių. Žmonėms tektų laipioti laiptais dangoraižiuose, didelėse parduotuvėse, didžiuliuose daugiabučiuose namuose ir giliose metropoliteno stotyse.

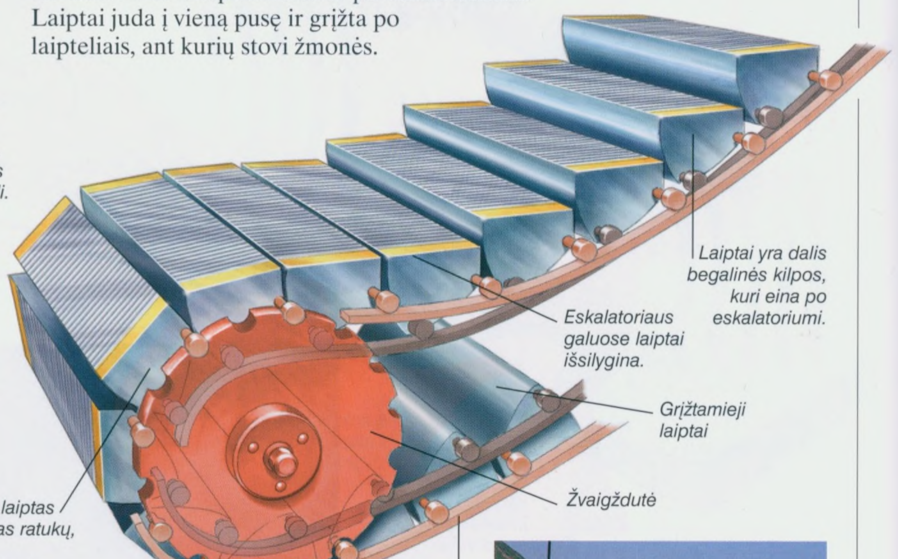
Liftas kyla ir leidžiasi į aukštus, juo gabenami žmonės ir prekės. Eskalatorius – tai laiptai, kurių pakopos slenka aukštyn ar žemyn. Yra liftų ar eskalatorių, važinėjančių pastato išorėje; taip žmonės gali apžvelgti apylinkes iš paukščio skrydžio.





ESKALATORIAI

Eskalatoriaus laiptai sujungti tarpusavyje. Jie ratukais rieda kreipiamosiomis po eskalatoriumi. Laiptai juda į vieną pusę ir grįžta po laipteliais, ant kurių stovi žmonės.



LIFTO KABINA
Mygtukai valdo automatinius įtaisus, kurie siunčia liftą į reikiamą aukštą. Dvigubasis liftas turi dvi kabinas viena ant kitos ir iš karto stoja ties dviem aukštais.

LIFTAI

Daugelis liftų turi stiprius plieninius lynus, laikančius kabiną, kuri slankioja šachta aukštyn ir žemyn. Esama liftų, stumiamų aukštyn ilgu plieniniu vamzdžiu. Greičiausi pasaulyje liftai gali kelti 17 m/s greičiu.

SAUGUSIS OČIO LIFTAS

1854 m. inžinierius Eliša Otis pademonstravo savo saugųjį liftą. Stovėdamas lifte, jis įsakė nukirsti lyną. Saugos mechanizmas automatiškai prisispaudė prie kreipiamųjų ir neleido liftui kristi. Be Očio išradimo nebūtų galima statyti nė dangoraižių. Dabar visi liftai turi tokius saugos mechanizmus.





FUNIKULIERIAI (LYNINIAI KELTUVAI)
Judamas lynas traukia kabinas ir slidininkų keltuvus kalnų šlaitais ar į stačias kalvas. Šios funikulierių kabinos yra iš Honkongo.

Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
MAŠINOS IR MECHANIZMAI
STATYBA

LIGONINĖS

MAŠINA, GALINTI PAGYDYTI sergantį žmogų. Tai skamba kaip išradėjo svajonė. Bet tokia mašina, kurioje gerai veikia visi įrengimai ir priemonės, reikalingos įvairiausioms ligoms įveikti, jau egzistuoja. Tai – ligoninė. Tik ligoninė skiriasi nuo mašinos tuo, kad čia dirba gyvi žmonės – gydytojai, medicinos seserys, chirurgai. Visi jie pasirengę padėti ligoniui. Ligoninės reikalingos, nes pasitaiko negalavimų, kurių medikai negali išgydyti ligonio namuose ar savo kabinetuose. Pavyzdžiui, jei žmogų tenka operuoti, dieną ar daugiau jis turi praleisti ligoninėje. Kai kada užtenka ligoninėje užtrukti tik keletą valandų per dieną – nueiti pas odos specialistą ar pasidaryti rentgeno nuotrauką. Taigi ligoninės teikia ir ilgalaikę, ir trumpalaikę pagalbą. Jos turi aparatūros ligai diagnozuoti, taip pat pasirūpina žmonėmis, kurie visiškai neserga, pavyzdžiui, gimdančiomis moterimis.



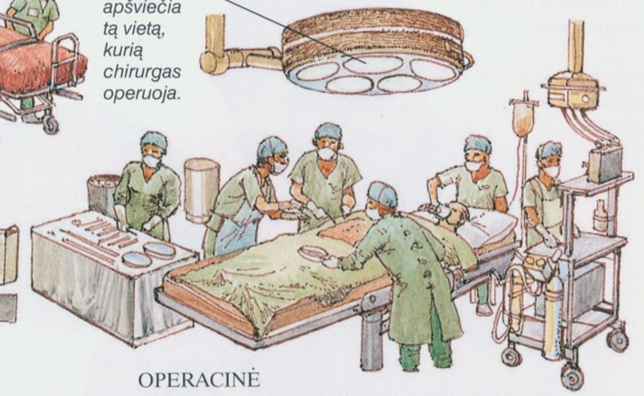
PIRMOSIOS LIGONINĖS
Iki XIX a. ligoninė buvo tokia vieta, kur priimdavo gydymo reikalingus vargšus. Ten guldydavo ir sergančius pavojingomis infekcinėmis ligomis, kad jie neužkrėstų sveikųjų.



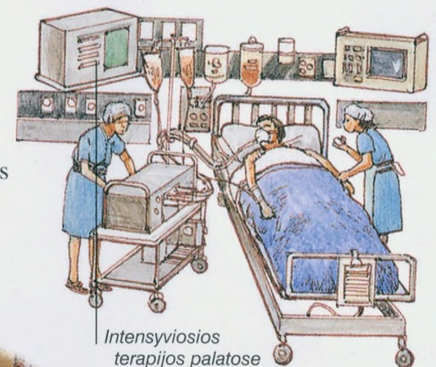
NELAIMINGI ATSITIKIMAI IR ŪMŪS NEGALAVIMAI
Sužaloti ar staiga apsirgę žmonės greitosios pagalbos automobiliais gabenami į specialų skyrių.

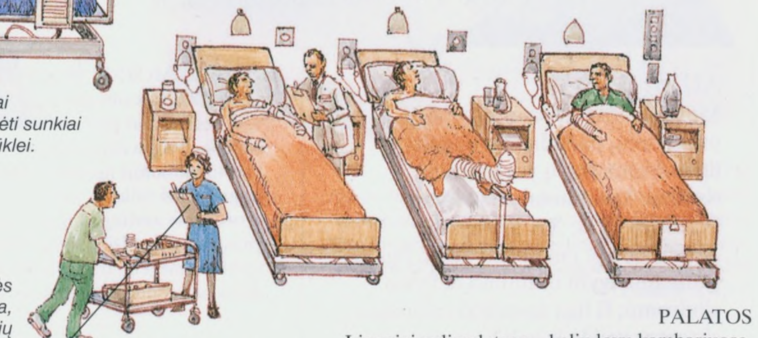
BENDROJO POBŪDŽIO LIGONINĖS

Kai kuriose ligoninėse gydomi tik tam tikromis, pavyzdžiui, psichinėmis, ligomis sergantys pacientai. Bendrojo pobūdžio ligoninėse guli nuo įvairių negalavimų kenčiantys žmonės. Daugelis miestų ir miestelių turi bent vieną bendrojo pobūdžio ligoninę. Joje veikia terapijos skyrius, chirurgijos skyrius operuojamiesiems, akušerijos skyrius gimdyvėms, vaikų skyrius, taip pat yra intensyviosios terapijos palatų, palatų nukentėjusiems nuo nelaimingų atsitikimų, operacinių.



OPERACINĖ
Chirurgai operuoja specialiai tam įrengtuose kambariuose. Siekiant išvengti infekcijos, juose palaikoma pavyzdinga švara.





PALATOS
Ligoniai guli palatose – kelių lovų kambariuose. Palatomis vadinamos ir kitos gydymui skirtos ligoninės patalpos, pavyzdžiui, operacinės.



VAIKŲ LIGONINĖS

Kai kuriuose miestuose yra specializuotų vaikų ligoninių. Jose dirba specialiai kūdikius ir vaikus gydyti parengti medikai. Tėvai gali būti kartu su vaiku dieną, o jei reikia, – ir naktį.

SLAUGA
Sergančiuosius slaugo tam pasirengę žmonės, vyrai ir moterys. Jie patikrina ligonio būklę, paduoda vaistų, stengiasi, kad pacientai kuo geriau jaustųsi.



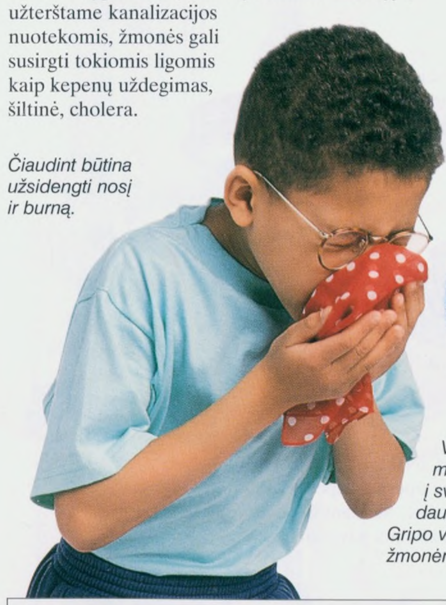
Dar žiūrėk
GYDYTOJAI
MEDICINA
MEDICINOS ISTORIJA
RENTGENO SPINDULIAI

LIGOS



NETIKĖTAI GYVENIME jūs galite susirgti kokia nors liga. Ji gali būti palyginti lengva, bet gali būti ir sunkesnė. Liga yra kūno ar dvasios negalia. Ligų yra tūkstančiai, ir jos gali ištikti veik kiekvieną kūno dalį. Jos labai įvairios – nuo tymų ar įprastos slogos iki širdies negalavimų ir tokių dvasios sutrikimų kaip depresija. Vienos ligos chroniškos (ilgai trunkančios); pavyzdžiui, artritas yra chroniška liga, dėl kurios sutinę sąnariai labai skausmingi. Kitos ligos, tarp jų gripas, vadinamos ūminėmis; jos reiškiasi trumpais, smarkiais priepuoliais. Ligos priežasčių daug. Žalingi mikroorganizmai (mikroskopiniai augalai ar gyviai) gali patekti į kūną ir sukelti užkrečiamąją ligą. Prastos gyvenimo sąlygos irgi gali susargdinti. Vienomis ligomis susergama gimstant, kitas tėvai gali perduoti vaikams. Kai kurių ligų, pavyzdžiui, vėžio, priežastys neaiškios. Mokslininkai visą laiką dirba siekdami suprasti ligų priežastis ir rasti nuo jų vaistų.

APLINKOS SUKELTOS LIGOS
Gyvenimo sąlygos atsiliepia žmogaus sveikatai. Atominė radiacija gali sukelti vėžį; oro užterštumas chemikalais, pavyzdžiui, švinu, taip pat kenkia sveikatai, ypač vaikų. Maudydamiesi vandenyje, užterštame kanalizacijos nuotekomis, žmonės gali susirgti tokiomis ligomis kaip kepenų uždegimas, šiltinė, cholera.



Čiaudint būtina užsidengti nosį ir burną.

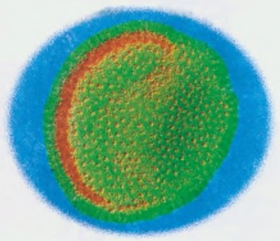
Bakterijų yra keletas tipų (žr. apačioje). Kiekviena bakterija susideda iš vienos gyvos ląstelės. Kai kurios bakterijos sukelia žmonių ir gyvulių ligas, bet dauguma jų nežalingos.



Sukelia votis — *Sukelia šiltinę* — *Dėl jų skauda gerklę*

BAKTERIJOS IR VIRUSAI

Užkrečiamosios ligos yra tik tos, kurios gali plisti iš vieno žmogaus į kitą. Daugumą jų sukelia į kūną patekę mikroskopiniai organizmai, vadinami bakterijomis ir virusais. Vidurių šiltinė ir cholera yra ligos, sukeliamos bakterijų. Vėjaraupius ir tymus sukelia virusai.



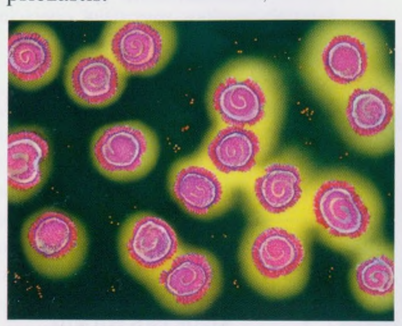
Virusai yra smulkučiai, mažesni už gyvą ląstelę. Patekę į sveikas ląsteles ir ėmę daugintis, jie gali sukelti ligą. Gripo virusas plinta užsikrėtusiems žmonėms kosint ir čiaudint.

Širdies ligą dažnai sukelia užsikimšusios kraujagyslės. O jos užsikemša valgant riebų maistą ir rūkant.



EPIDEMIJOS
Kai liga vienu metu suserga daug žmonių, ji vadinama epidemija. AIDS, taip pat maliarijos (ligos, platinamos moskitų) epidemijos siaučia daugelyje Afrikos kraštų. AIDS epidemija stipri ir pramoninėse šalyse. O Vakarų pasaulyje tiek daug žmonių miršta nuo širdies ligų ir vėžio, kad kartais tos ligos laikomos epidemijomis.

AIDS
Mūsų kūnas turi savų gynybos priemonių, padedančių nugalėti ligas. Viena tokių yra imuninė sistema, kuri puola mūsų kūną ištikusias ligas. XX a. 9-ajame dešimtmetyje ėmė plisti nauja liga, vadinama įgytu imuninio deficito sindromu; ši liga sustabdo imuninės sistemos veiklą ir gali būti mirties priežastis.



AIDS viruso vaizdas per mikroskopą

PAVELDIMOSIOS IR ĮGIMTOS LIGOS
Tėvai savo vaikams gali perduoti kai kurias ligas, vadinamas paveldimosiomis. Hemolizinė anemija yra paveldima kraujo liga. Paveldimosiomis ligomis šeimoje paprastai serga ne visi vaikai ir jos pasirodo tik vyresniame amžiuje. Ligos, kurios pasirodo gimstant, pavyzdžiui, *spina bifida*, arba stuburo smegenų ir nervų sistemos defektas, vadinamos įgimtomis.



Paveldimosios ligos perduodamos iš tėvų vaikams per genus.

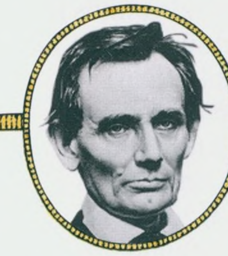


MITYBOS LIGOS
Kai kuriose pasaulio dalyse, ypač Azijoje ir Afrikoje, žmonės neturi pakankamai ko valgyti. Dėl maisto stygiaus susergama daugeliu ligų, tarp jų mažakraujyste, rachitu, skorbutu. Europoje ir Šiaurės Amerikoje nemažai žmonių valgo per daug. Persivalgymas irgi sukelia sutrikimų – nutukimą, cukraligę, širdies ligas.

Dar žiūrėk

GENETIKA
GYDYTOJAI
LIGONINĖS
MEDICINA
MEDICINOS ISTORIJA
SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS
VAISTAI

ABRAHAMAS LINKOLNAS



1809 m. Gimsta Kentukyje.
1831 m. Persikelia į Naująjį Salemą (Ilinojaus valstija). Studijuodamas teisę, dirba sandėlininku, muitininku, pašto viršininku.
1834 m. Išrenkamas į Ilinojaus valstijos įstatymų leidžiamąjį susirinkimą.
1836 m. Įgyja teisininko kvalifikaciją.
1842 m. Veda Mariją Tod.
1846 m. Išrenkamas į Kongresą
1855, 1859 m. Nesėkmingai mėgina patekti į Senatą.
1861 m. Išrenkamas prezidentu.
1861 m. Mobilizuoja 75 000 savanorių sukilimui pietuose numalšinti.
1863 m. Paskelbia vergų išlaisvinimą.
1864 m. Vėl išrenkamas prezidentu.
1865 m. Nužudomas.

VIENAS GARSIAUSIŲ istorijoje prezidentų yra Abrahamas Linkolnas. Tačiau per 1860 m. rinkimus jį rėmė mažiau kaip pusė šalies. Ir visus penkerius savo prezidentavimo metus Linkolnas buvo visiškai nepopuliarus. Jis buvo vergijos priešininkas, o daugelis žemės savininkų Jungtinių Amerikos Valstijų pietuose turėjo vergų. Todėl, Linkolnui laimėjus rinkimus, 11 pietinių valstijų atsiskyrė nuo JAV ir pasiskelbė nepriklausoma konfederacija. Tarp JAV likusių šiaurinių valstijų ir konfederacijos kilo pilietinis karas. Linkolnas buvo talentingas karvedys. Jis siekė išlaikyti likusias valstijas savo valdžioje. Bet jam prieštaravo net daugelis jo vyriausybės narių. Vis dėlto 1865 m. konfederacija buvo nugalėta. Tada Linkolnas mėgino atlyginti karo padarytą žalą ir sutaikyti priešininkų puses.

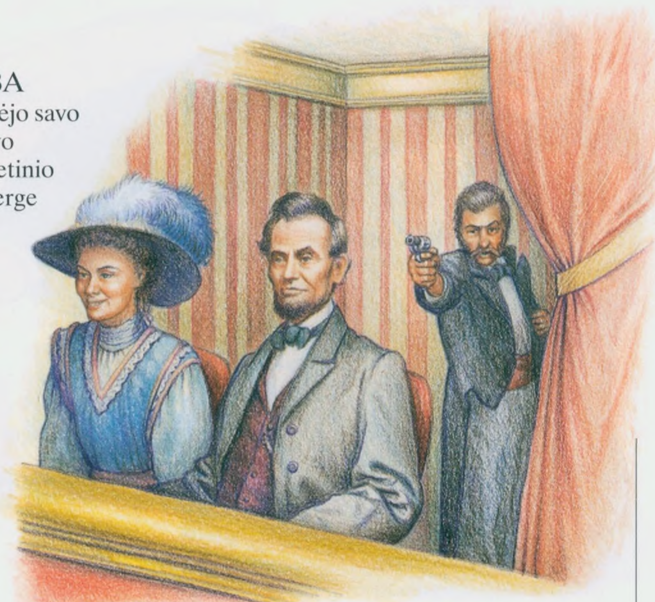


LINKOLNO GIMTINĖ
Ši rąstų trobelė Kentukyje (Jungtinės Amerikos Valstijos) yra Linkolno gimtųjų namų kopija. Vaikystėje patirtas skurdas turėjo įtakos politiniams Linkolno įsitikinimams.



GETISBERGO KALBA

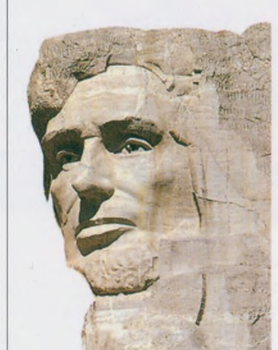
Abrahamas Linkolnas garsėjo savo iškalba. 1863 m. jis dalyvavo atidarant nacionalines Pilietinio karo aukų kapines Getisberge (Pensilvanija). Linkolnas čia pasakė vadinamąją Getisbergo kalbą. Prezidentas išreiškė viltį, kad „jie žuvo ne veltui“.



LINKOLNO MIRTIS
1865 m. balandžio 14 d. Linkolnas žiūrėjo spektaklį Vašingtono Fordo teatre. Aktorius Džonas Butas, Pilietiniame kare rėmęs pietines valstijas, įsėlino į prezidento ložę ir mirtinai jį sužeidė. Rytojaus dieną Linkolnas mirė.

VERGOVĖS PANAIKINIMAS
Valdant Linkolnui, Jungtinėse Amerikos Valstijose sustiprėjo judėjimas dėl vergovės panaikinimo. Į kovą įsiliejo daug išlaisvintų vergų, vadovaujamų baltųjų viduriniosios klasės šiauriečių. Kai kurie jų, pavyzdžiui, Endrius Skotas (dešinėje) kariavo šiauriečių būriuose Pilietinio karo metu. Vergai bėgo iš pietų į šiaurę (ir į laisvę) „požeminiu geležinkeliu“. Tai buvo slaptas išsigelbėjimo kelias. Žymioji Harieta Tabmen padėjo pabėgti 300 vergų.





RAŠMORO KALNAS
Pietų Dakotoje (Jungtinės Amerikos Valstijos), Juodosiose kalvose, yra Rašmoro kalnas. Jo uoloje iškalti keturių Amerikos prezidentų – Abrahamo Linkolno, Džordžo Vašingtono, Tomo Džefersono ir Teodoro Ruzvelto – veidai.

Dar žiūrėk

TABMEN, HARIETA
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
PILIETINIS KARAS, AMERIKOS
VERGIJA

LITERATŪRA

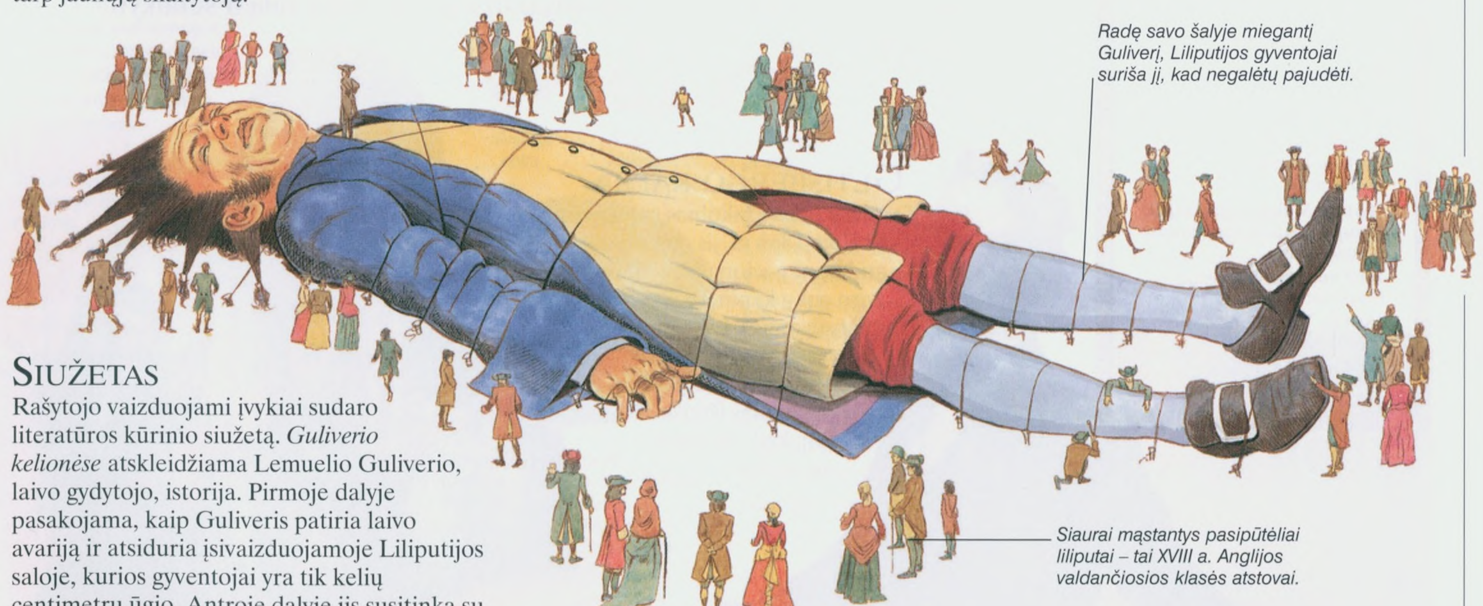


LITERATŪRA – PJESĖMIS, eilėraščiais, romanais – žmonės reiškia mintis ir svajones. Tačiau ne viskas, kas parašyta, vadinama literatūra; literatūra tampa tai, kas puikiai parašyta ir apima amžinas žmonijos temas. Pavyzdžiui, anglų dramaturgas Viljamas Šekspyras (1564–1616) savo pjeses dažnai grįsdavo senais ir gerai žinomais pasakojimais, kurių niekas nevadino literatūra. Tačiau Šekspyras buvo talentingas rašytojas ir puikiai suvokė žmogaus prigimtį. Jo pjesės ir po kelių šimtų metų jaudina įvairių tautų žiūrovus.

Autoriai, arba rašytojai, savo kūriniais neretai kovoja su pasaulio neteisybėmis, siekia paveikti tautų ir vyriausybių nuomonę. Pavyzdžiui, amerikiečių rašytojas Džonas Stainbekas (1902–1968) savo *Rūstybės kekėmis* atkreipė visuomenės dėmesį į kenčiančius benamius ūkininkus, per XX a. 4-ojo dešimtmečio didįjį nuosmukį bėgusius iš Oklahomos į Kaliforniją.

GULIVERIO KELIONĖS

Anglų autorius Džonatanas Sviftas (1667–1745) *Guliverio keliones* sukūrė 1726 m. Nors jis nerašė knygos vaikams, pirmosios dvi kūrinio dalys buvo ilgai populiarios tarp jaunųjų skaitytojų.



Radę savo šalyje miegantį Guliverį, Liliputijos gyventojai suriša jį, kad negalėtų pajudėti.

Siaurai mąstantys pasipūtėliai liliputai – tai XVIII a. Anglijos valdančiosios klasės atstovai.

SIUŽETAS

Rašytojo vaizduojami įvykiai sudaro literatūros kūrinio siužetą. *Guliverio kelionėse* atskleidžiama Lemuelio Guliverio, laivo gydytojo, istorija. Pirmoje dalyje pasakojama, kaip Guliveris patiria laivo avariją ir atsiduria įsivaizduojamoje Liliputijos saloje, kurios gyventojai yra tik kelių centimetrų ūgio. Antroje dalyje jis susitinka su Brobdinjago milžinais, o trečioje aplanko keletą nežinomų žemių. Galiausiai Guliveris įsikuria tarp ygagų – arklių, kurie protingesni už savo tarnus – žmones jahus.

PERSONAŽAI

Daug vietos knygose užima personažų – siužeto veikėjų – aprašymas. Pasakodamas, kaip jie reaguoja į įvykius, autorius atskleidžia jų asmenybes. Pavyzdžiui, Sviftas parodo Guliverį esant kilniaširdį žmogų, aprašydamas, kaip jis linksmindavo mažylius liliputus: „Kartais aš atsiguldavau ir leisdavau jiems penkiems ar šešiems šokti mano delne. Galiausiai berniukai ir mergaitės išdrįsdavo mano plaukuose žaisti slėpynes."



Liliputijos politikų diskusija apie naujus karus.



TEMA

Literatūroje gali būti įdomus ir pats siužetas, ir personažai, bet rašytojas juos panaudoja bendresnei minčiai atskleisti. Ta mintis ir vadinama kūrinio tema. Dažniausiai ji būna socialinė arba politinė. *Guliverio kelionės* yra tarsi nuotykių istorija, tačiau Sviftas kūriniu siekė apibūdinti XVIII a. Angliją. Liliputai atspindi įvairių sluoksnių anglus, jų gerąsias ir blogąsias savybes.

ŽODINĖ LITERATŪRA

Istorijas kurti žmonės pradėjo daug anksčiau, negu atsirado raštas. Žodinė literatūra yra pasakojimas, sklindantis iš lūpų į lūpas. Tradicinėse arabų pasakose *Tūkstantis ir viena naktis* pagrindinė veikėja yra pasakotoja Šachrazada. Žiaurus vyras ketina ją rytojaus dieną nužudyti, bet ši sudomina jį savo pasakojimu ir atitolina mirtį. Antrą vakarą ji papasakoja kitą istoriją ir išgyvena dar vieną dieną. Po daugelio istorijų vyras persigalvoja, ir Šachrazada lieka gyva.



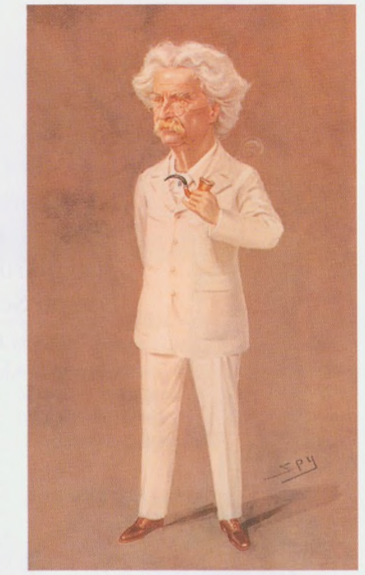
Šis *Karalių knygos* egzempliorius parašytas arabiškai.

EPINĖS POEMOS IR SAGOS

Epinės poemos ir sagos pasakoja apie legendinius didvyrius ir jų žygius. Epinės poemos būna ilgos, eiliuotos, o sagos parašytos proza. Nacionalinė persų poema Firdausi (apie 935–1020) *Karalių knyga (Šach-namė)* yra 1000 metų senumo ir pasakoja apie persų karalius bei jų kovas su pabaisomis mitiniais laikais. Tarp kitų garsių epinių poemų pažymėtina Homero *Iliada* ir *Odisėja*, Vergilijaus *Eneida*, X a. senąja anglų kalba parašyta epinė poema *Beovulfas* ir Džono Miltono *Prarastas rojus* bei *Susigrąžintas rojus*.

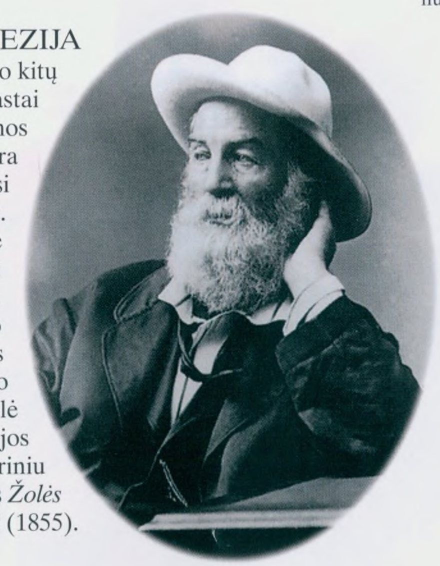
BIOGRAFIJOS

Biografijų knygose aprašomas žmogaus gyvenimas. Autobiografijoje autorius ar autorė rašo apie savo gyvenimą. JAV rašytojas Markas Tvenas (dešinėje) buvo pavaizduotas J. Kaplano biografijoje *Ponas Klemensas ir Markas Tvenas* (pavadinime nurodyta tikroji Marko Tveno pavardė – Samuelis Langhornas Klemensas).



POEZIJA

Poezija skiriasi nuo kitų literatūros formų, nes paprastai turi ritmą ir rimą. Dainos eilučių kirčiai, arba taktas, yra tam tikro modelio ir kartojasi kiekviename posme. Rimuotuose eilėraščiuose eilutės baigiasi panašiai skambančiais žodžiais. Vienas didžiausių pasaulio poetų yra amerikietis Voltas Vitmenas (1810–1892), kurio eilėraščiuose išreikšta didelė meilė savo šaliai ir jos žmonėms. Geriausiu jo kūriniu laikomas eilėraščių rinkinys *Žolės lapai* (1855).



ROMANAI

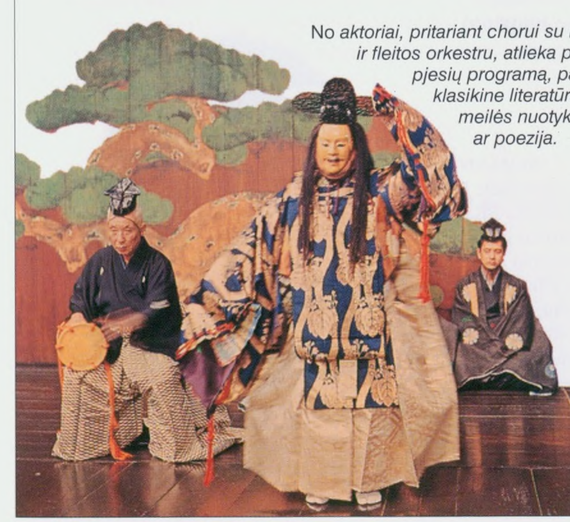
Romanas yra ilgas prozinis pasakojimas apie išgalvotus (netikrus) veikėjus. Ši rašymo forma prasidėjo tik XVII a. pradžioje, bet greit labai išpopuliarėjo, nes įvairūs romanai atitinka visus skonius. Vienuose jų pateikiamos kasdienio gyvenimo įžvalgos, kituose pasakojama apie fantastinius nuotykius ir taip prikaustomas skaitytojas. Amerikiečių rašytoja Luisa Mei Elkot parašė knygą *Mažos moterys* (1868–1869), kurioje pasakojama apie keturių seserų gyvenimą. Iki šiol ši knyga vaikų labai mėgstama. Daugelis sėkmingai rašančių šiuolaikinių rašytojų gauna geras pajamas už parduotas knygas ar už kino filmus, sukurtus pagal jų romanus.



Luisa Mei Elkot

DRAMA

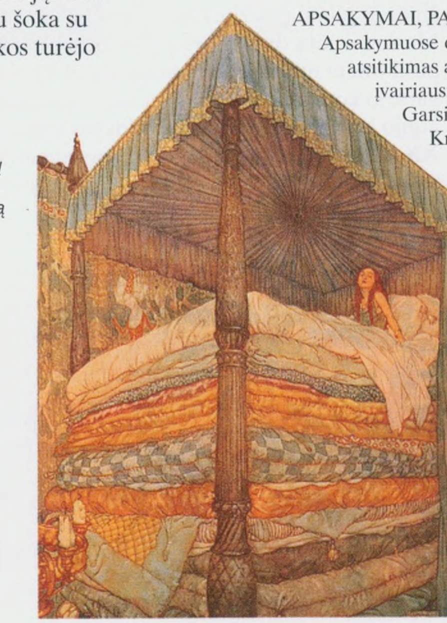
Literatūros kūrinys, parašytas vaidinti scenoje, vadinamas drama. Įvairiose šalyse įprastos savitos dramos formos. Japonų *no* dramoje (apačioje), pirmą kartą atliktoje XIV a., yra mažai dekoracijų. Visi aktoriai spektaklio, kuris gali trukti kelias valandas, metu šoka su kaukėmis ir atlieka pantomimos judesius. *No* dramai įtakos turėjo budizmo ir sintoizmo religijos.



No *aktoriai, pritariant chorui su būgnų ir fleitos orkestru, atlieka penkių pjesių programą, paremtą klasikine literatūra, meilės nuotykiais ar poezija.*

APSAKYMAI, PASAKOS

Apsakymuose dažniausiai aprašomas koks vienas atsitikimas ar trumpi įvykiai. Vaikų pasakų temos įvairiausios – nuo vaiduoklių iki nuotykių. Garsiausias pasakų rašytojas yra danas Hansas Kristianas Andersenas (1805–1875), parašęs tokias pasakas kaip *Nauji karaliaus drabužiai* ir *Bjaurusis ančiukas*.



Hanso Kristiano Anderseno pasaka Karalaitė ant žirnio *pasakoja, kaip karalaitė visą naktį negali užmigti dėl žirnio, esančio po čiužinių krūva.*

Dar žiūrėk

KNYGOS
RAŠYTOJAI IR POETAI
SPAUSDINIMAS
TEATRAS

JUNGTINĖS KARALYSTĖS LITERATŪRA



Džofris Čoseris

LITERATŪRA, PARAŠYTA ANGLŲ KALBA, pirmą kartą pasirodė VIII a. Ankstyviausia literatūra buvo rašoma senąja anglų kalba, bet po normanų užkariavimo 1066 m. ji keitėsi ir įgavo formą, vadinamą viduriniąja anglų kalba. Galiausiai ji tapo moderniąja anglų kalba, kuria kalbame ir rašome šiais laikais. Keičiantis britų visuomenei, keitėsi ir literatūra. XVII a. buvo populiarūs poetai mistikai, o XVIII a. – linksmos politinės ir socialinės satyros. Rašytojai, įkvėpti Šekspyro kūrinių, rašė teatrui. Bet turbūt didžiausia sėkmė lydėjo romanus, kurių turinys – nuo humoro iki tragedijos, nuo istorinio romano iki mokslinės fantastikos – gali įtikti visiems skaitytojams.

PRADŽIA
Seniausias svarbus kūrinys yra poema *Beovulfas*, parašyta VIII a. po Kr. Garsiausias viduramžių rašytojas yra Džofris Čoseris (1340–1400). Jo *Kenterberio pasakojimai* yra eiliuotų pasakojimų rinkinys apie maldininkų kelionę į Kenterberį.



ANKSTYVOJI PROZA
Apsakymai išsirutuliojo iš viduramžių meilės nuotykių ir pasakėčių. Danielis Defo (1660–1731) savo knygoje *Robinzonas Kruzas* (1719) pasakoja apie išmesto į krantą sudužusio laivo keleivio nuotykius.



Šiuolaikiniame spektaklyje jokūbietiškojo laikotarpio kostiumai atkuria pasaulį, kuriame vyksta pjesės veiksmas.

Hercogienė apsupta brolių Ferdinando ir kardinolo.

Džono Vebsterio tragedija Malfio hercogienė *– populiari jokūbietiškojo laikotarpio drama. Parašyta XVII a. pradžioje ir pasakoja apie godumą ir pasmerktą meilę.*



Scena iš Beno Džonsono pjesės Alchemikas.

DRAMA

Britų dramai pradžią davė biblinės scenos, kurias vienuoliai vaidindavo bažnyčiose. Britų drama suklestėjo karalienės Elžbietos I laikotarpiu. Buvo pastatyti pirmieji teatrai, ir žmonės plūdo pasižiūrėti Viljamo Šekspyro, Kristoferio Marlou ir kitų dramaturgų pjesių. Jokūbo I laikų teatras pasižymėjo niūriomis tragedijomis, o Renesanso laikotarpis garsėjo komedijomis. Po tam tikro nuosmukio britų drama atgijo karalienės Viktorijos valdymo laikotarpio pabaigoje. XX a. komercinio teatro išpopuliarėjimas skatino teatrinių stilių įvairovę.

JOKŪBIETIŠKOJI DRAMA
Dramos, parašytos Jokūbo I (1603–1625) karaliavimo metais, garsėja reginiais ir smurtiniais veiksmais. Kerštas tapo mėgstamiausia tema. Žymiausi dramaturgai buvo Benas Džonsonas, Džonas Vebsteris ir Frensis Bomontas.

ŠKOTŲ IR VALŲ LITERATŪRA

Pirmieji kūriniai buvo parašyti gimtosiomis škotų ir valų kalbomis. Nuo XVI a. daug autorių ėmė rašyti angliškai. Žinomi škotų rašytojai yra seras Valteris Skotas, Robertas Bernsas ir Robertas Luisas Stivensonas. Populiariausias valų literatas yra poetas Dilanas Tomas.

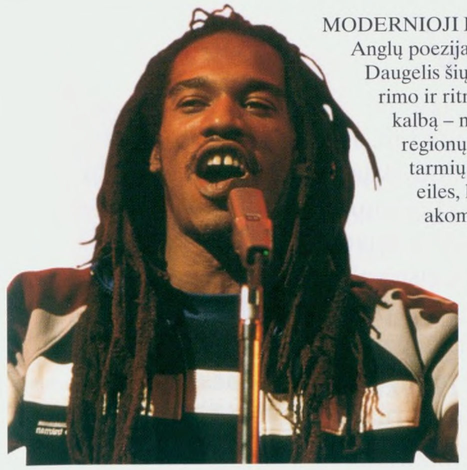


Sero Valterio Skoto *Aivenho* iliustracija

ROMANTIKAI
XIX a. pradžioje Džonas Kitsas, Persis Bišas Šelis, lordas Baironas ir kiti poetai ėmė rašyti labai aistringas ir jausmingas eiles. Jie aukštino savo jausmus, kūrė eiles apie gamtą, stengėsi rašyti paprastų žmonių kalba. Garsus poetas romantikas buvo Viljamas Vordsvortas (1770–1850), gyvenęs Ežerų krašte ir įkvėpimo sėmęsis iš laukinio to regiono grožio.



Raidalas Voteris, Ežerų kraštas



MODERNIOJI POEZIJA
Anglų poezija dar niekada nebuvo tokia įvairi. Daugelis šių dienų poetų nesilaiko senųjų rimo ir ritmo taisyklių. Jie vartoja visokią kalbą – nuo gatvės žargono iki įvairių regionų ir skirtingų etninių grupių tarmių. Kai kurie poetai rašo tokias eiles, kurias būtų galima dainuoti akompanuojant muzikai.

Poetai Bendžamenas Zefanijas (kairėje) ir Lintonas Kvezis Džonsonas eiliuoja remdamiesi regi (vakarų indėnų) muzikos ritmais.



LYRIKA
Dainų tekstai dažniausiai vadinami lyrika, nes lyrinė poezija iš pradžių buvo skirta dainuoti. Lyrinis eilėraštis – tai trumpas eilėraštis, išreiškiantis poeto mintis ir jausmus. Jo tema gali būti bet kokia, tarkime, poeto pamatytas vaizdas ar pergyventas įvykis. Dramatiškas mūšis Krymo kare įkvėpė lordą Alfredą Tenisoną 1854 m. parašyti *Lengvosios brigados ataką*.

ROMANAS

Tik pasirodęs XVIII a., romanas tapo populiariausiu britų literatūros žanru. Viktorijos laikų romanistai Džeinė Ostin, Elizabetė Gaskel, Tomas Hardis ir Čarlzas Dikensas audė ilgus, intriguojančius pasakojimus apie savo herojus. XX a. romanistai, tokie kaip D. H. Lorensas ir Džordžas Orvelas, liko ištikimi klasikinei romano formai.

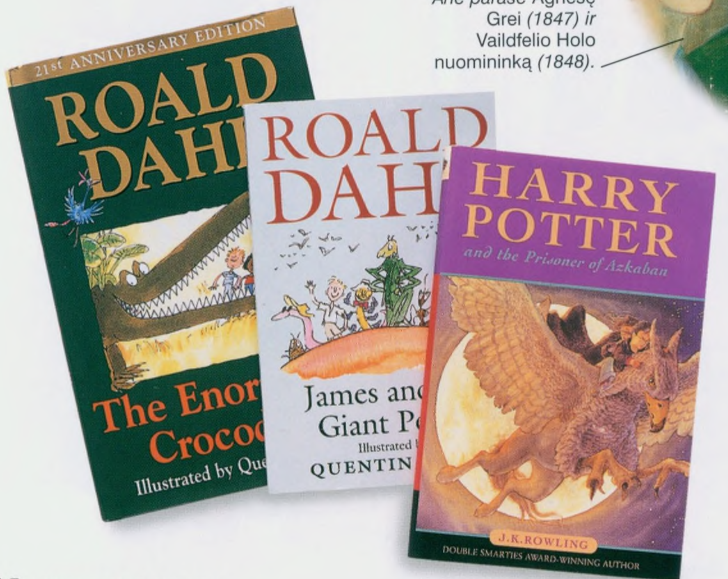


Anė parašė Agnesę Grei (1847) ir Vaildfelio Holo nuomininką (1848).

Emilė parašė Vėtrų kalną (1847).

Šarlotė parašė Džeinę Eir (1847).

SESERYS BRONTĖ
XX a. kelis puikius romanus parašė seserys Brontė: Šarlotė (1816–1855), Emilė 1818–1848) ir Anė (1820–1849). Jų romanuose moterų gyvenimai ir jų santykiai vaizduojami taip atvirai, kad tuo metu, kai jie buvo išspausdinti, buvo laikomi radikaliais.



VAIKŲ KNYGOS

Daugelis rašytojų rašo tik vaikams. Populiarios vaikų knygos paprastai pasižymi įdomiu pasakojimu, gerai parinktais veikėjais ir daugybe netikėtumų. Mėgstamiausi vaikų literatūros autoriai susieja visas šias savybes, o Roaldo Dalio (1916–1990) neigiami herojai sulaukia to, ko nusipelno.



DETEKTYVAI
Jau daugiau kaip šimtą metų milijonai skaitytojų spėja detektyvų paslaptis. Juose pagrindinis veikėjas – paprastai seklys mėgėjas – turi išaiškinti vieną ar kelis nusikaltimus. Todėl šios knygos kartais vadinamos „kastaipadarė“. Pirmasis populiarus seklys buvo Šerlokas Holmsas, pasirodęs keliose sero Arturo Konano Doilio (1859–1930) knygose. Kiti populiarūs autoriai yra Vilkis Kolinsas, Agata Kristi, Ruta Rendel ir Janas Rankinas.

Šerlokas Holmsas garsėjo savo nuojauta ir logika išaiškinant painius nusikaltimus.

JK LITERATŪRA

Apie 700–1500 m. Rašytojai rašo senąja ir viduriniąja anglų kalbomis.

1533–1603 m. Elžbietos I valdymo laikotarpiu vystosi poezija ir drama.

1603–1625 m. Jokūbietiškojo laikotarpio dramaturgai rašo niūrias tragedijas, o poetai plėtoja metafizinį stilių.

1728 m. Aleksanderis Poupas parašo satyrinę poemą *Dunsiadą*.

1749 m. Henris Fildingas parašo *Tomą Džonsą*, ankstyvąjį romaną.

1798 m. S. T. Koulridžo ir Viljamo Vordsvorto *Lyrinėmis baladėmis* prasideda romantinis judėjimas.

Apie 1840 m. Romanas tampa svarbiausiu žanru.

1913 m. D. H. Lorensas išspausdina *Sūnus ir meilužius*.

1922 m. T. S. Elioto poema *Bevaisė žemė* nustato naują moderniosios poezijos etaloną. Džeimso Džoiso *Ulisas* atveria naujas romano galimybes.

Apie 1960 m. Feminizmas iškelia moterų parašytą literatūrą.

Dar žiūrėk

JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
LITERATŪRA
POEZIJA
RAŠYTOJAI IR POETAI
TEATRAS

LIUDVIKAS XIV



1638 m. Gimsta.

1643 m. Liudvikas tampa karaliumi.

1662 m. Liudvikas perkelia dvarą į Versalį.

1667–1668 m. Paveldo karas. Prancūzija kariauja su Olandija dėl Nyderlandų ir gauna dalį Flandrijos.

1701 m. Karas dėl Ispanijos sosto. Prancūzija kovoja dėl teisės valdyti Ispanijos imperiją.

1713 m. Utrechto taika. Karas dėl Ispanijos sosto baigiasi. Prancūzijos galybė mažėja.

1715 m. Miršta.

LIUDVIKAS XIV Prancūzijos karaliumi tapo 1643 m. Jis valdė 72 metus, ir tuomet jo šalis tapo galingiausia Europoje. Kol Liudvikas buvo mažas, jo vardu valdė motina ir vyriausiasis ministras kardinolas Mazarinis. Tuo metu didikai ėmė maištauti prieš sostą ir mokesčių politiką. Šis maištas buvo pavadintas fronda. Pagaliau, kai Liudvikui suėjo 23 metai, jis perėmė visą valdžią Prancūzijoje ir valdė kaip absoliutus monarchas, viską spręsdamas pats. Jis perkėlė savo dvarą į Versalį Paryžiaus apylinkėse ir paskyrė Žaną Kolberą, Prancūzijos valstybės veikėją, savo finansų ministru. Kolbero prižiūrimos suklestėjo prekyba ir pramonė. Liudvikas XIV kariavo daugelį karų ir išplėtė Prancūzijos teritoriją. Daugybei karų reikėjo ir daug pinigų, tad šalis priartėjo prie bankroto. Padidinus mokesčius išmokėti skoloms, neturtingi žmonės patyrė daug vargų.

VERSALIO RŪMAI

Versalio rūmai buvo didingi. Juose įrengta daugybė kambarių, tarp jų puošnioji 73 m ilgio veidrodžių salė. Rūmus supo parkai su fontanais, jų prieigos buvo apjuostos skulptūromis. Liudvikas skirdavo dešimtąją dalį Prancūzijos iždo rūmams išlaikyti, ir vis tiek juose buvo daug apleistų, tamsių ir šaltų perpildytų patalpų. Dabar Versalio rūmai atviri visiems lankytojams.



Veidrodžių salė Versalio rūmuose – didikų susibūrimo vieta.



Kruopščiai išsiuvinėti šios kėdės apmušalai būdingi Liudviko XIV stiliaus baldams.

BALDAI
Liudvikas XIV samdydavo geriausius meistrus Versalio rūmų baldams gaminti. Baldai, panašūs į šį riešutmedžio krėslą, buvo įmantrūs ir prabangūs. Šis stilius pramintas Liudviko XIV stiliumi.



KARALIUS SAULĖ

Liudviką XIV supo prabanga. Jo rūmai buvo žymių ano laiko rašytojų, menininkų ir muzikantų susibūrimo centras. Apie save jis sakydavo: „*L'état c'est moi*", arba „Valstybė – tai aš". Liudviką vadino karaliumi saule pagal graikų dievą Apoloną, kuris taip pat buvo menų globėjas.

Dar žiūrėk
PRANCŪZIJOS ISTORIJA
PRANCŪZIJOS REVOLIUCIJA

LIŪTAI,
TIGRAI IR KITOS DIDŽIOSIOS KATĖS



TIGRIUKAI
Tigrų, kaip ir kitų kačių, jaunikliai gimsta išmarginti pilkšvomis dėmėmis. Po keleto mėnesių blyškiai pilkšvos juostos virsta juodais ir oranžiniais dryžiais.

NEDAUGELIS GYVŪNŲ mums kelia tokią baimingą pagarbą kaip liūtai, panteros ir leopardai, dažnai vadinami tiesiog didžiosiomis katėmis. Šiems judriems gyvūnams būdingi stiprūs ir aštrūs lyg skustuvo ašmenys dantys bei nagai, raumeningas kūnas ir nepaprastai išlavėję pojūčiai. Jų gražūs dryžuoti ir dėmėti kailiai taip pritaikyti slapstytis. Plėšrūnai gali netikėtai iššokti iš šešėlio, kur pasaloje tyko neapdairių zebrų, žirafų ar kitų aukų. Aprašytos septynios didžiųjų kačių rūšys. Visų didžiausias yra tigras. Visiškai suaugusio tigro kūno ilgis nuo nosies iki uodegos galiuko gali siekti 3 m; suaugęs liūtas yra panašaus dydžio. Nustatyta, kad pirmykštės didžiosios katės gyveno jau prieš 45 milijonus metų. Daugelis, tarp jų liūtas, gepardas ir leopardas, vis dar aptinkami įvairiose Afrikos dalyse. Sniegynų leopardai ir liūtai gyvena Azijos kalnuose ir miškuose. Jaguarai – tai didžiausios katės, aptinkamos Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Jie puikiai jaučiasi plaukiodami ežeruose ar laipiodami po medžius.



KAIP MEDŽIOJAMAS GROBIS
Liūtai paprastai gyvena savanoje (žolėtose lygumose) ir brūzgynuose. Medžioja daugiausia patelės. Šiame piešinyje pavaizduotos dvi suaugusios liūtės, puolančios jauną gazelę, jau atskirtą nuo visos bandos.

LIŪTŲ GRUPĖS

Liūtai – tai vienintelės didžiosios katės, gyvenančios grupėmis. Didžiausiame būryje gali būti iki 30 suaugusių liūtų. Būrys klajoja 100 km² ar net didesnėje teritorijoje, priklausomai nuo grobio gausos. Suaugęs liūtas patinas gina savo būrio teritoriją. Liūtas taip pat gina pateles nuo kitų patinų.



KAUKOLĖ IR DANTYS
Liūtams ir kitoms didžiosioms katėms būdinga nedidelė, stipri kaukolė su stipriais žandikauliais. Iltiniais durklo formos dantimis draskomas ir kandžiojamas aukos kūnas. Kramtant didieji krūminiai dantys mėsą suplėšo ir susmulkina.



MĖSĖDŽIAI
Liūtai, tigrai ir kitos didžiosios katės yra tikri mėsėdžiai. Liūtai dažniausiai medžioja didelius gyvūnus: antilopes ar zebrus. Viena žirafa dažnai pasotina visą liūtų būrį.



IŠLEISTI NAGAI
Griebdama auką ar ropšdamasi į medį, katė išleidžia aštrius nagus. Pėdų raumenys nagus išstumia, o po to jie vėl pasislepia tartum makštyje.



ĮTRAUKTI NAGAI
Paprastai katės nagus laiko įtrauktus raumenų makštyse. Šitaip jie išlieka aštrūs ir nelūžinėja. Valydamasi pėdas, katė nagus iškiša lauk.



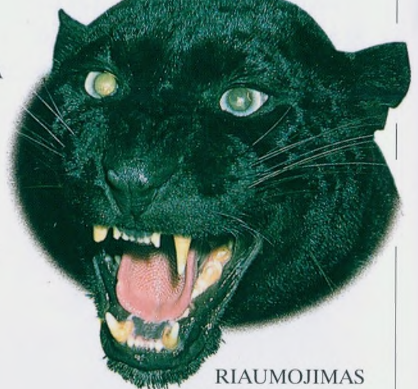
LEOPARDAS
Leopardai sveria apie 60 kg, jų kūno ilgis siekia apie 1,5 m. Leopardai – puikiai prisitaikantys padarai. Jie sugeba išgyventi karštuose atogrąžų miškuose ar šaltose kalnų pašlaitėse. Neretai jie apsistoja netoli miestų bei kaimų.

LAIPIOJIMAS MEDŽIAIS
Leopardai puikiai laipioja medžiais. Jie miega, ilsisi ir žvalgosi sau grobio nuo medžio šakų. Kad nepasiektų maitėdos, į medį užtempia net nesuėstąją grobio dalį.



Tigras

Kitaip nei daugelis kačių, tigras nebijo vandens. Kartais jis nusitempia negyvą auką į pakrantę, nes ėdant jam dažnai prireikia atsigerti. Tigras tyko savo aukos tankiuose krūmuose, staiga pašoka net iki 16 m, užklupdamas auką nepasirengusią. Tigras vidutiniškai suėda apie 18 kg mėsos per dieną.



PANTERA
Juodoji pantera (dešinėje) – tai tamsiaplaukis leopardas. Saulei šviečiant, tamsaus, pilkai rudo kailio fone dėmės atrodo juodos.

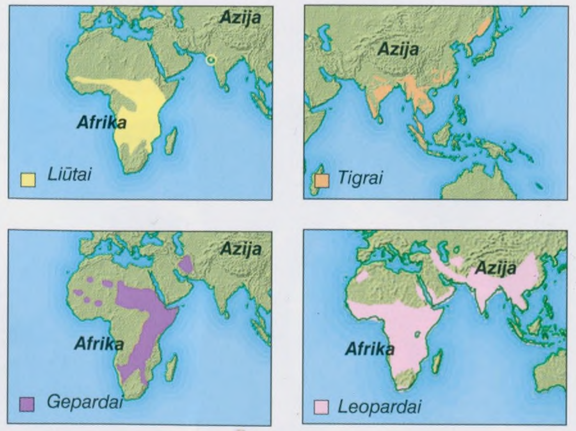
JAGUARAS
Jaguaras (žemiau) savo aukas medžioja panašiai kaip tigras. Jaguarai ėda daugybę kitų gyvūnų: tapyrus, žuvis, varles, graužikus, šliužus ir net nedidelius kaimanus (Šiaurės Amerikos krokodilus).



RIAUMOJIMAS
Tik didžiosios katės sugeba riaumoti, ir dar taip garsiai, nors jaguaras ir leopardas riaumoja retai. Riaumojimu didžiosios katės išreiškia įsiūtį ir perspėja kitus padarus laikytis atokiau.

Gepardas

Joks kitas gyvūnas nesugebėtų aplenkti trumpą atstumą bėgančio gepardo. Gepardai gali pasiekti iki 100 km/h greitį – tokiu greičiu važiuoja automobilis. Gepardas skiriasi nuo kitų kačių, kad negali įtraukti savo nagų į raumenų pagalvėles, taigi jie visada kyšo. Tai padeda staigiam startui. Jei tykantį gepardą auka pastebi likus daugiau kaip 180 m, jis nebepuola. Maždaug pusė visų medžiojančio gepardo šuolių baigiasi sėkmingai.



Apsauga

Leopardai ir kitos didžiosios katės buvo gausiai naikinami dėl kailio ir todėl, kad puola naminius gyvulius, taip pat retkarčiais žmones. Šiuo metu prekybą didžiosiomis katėmis bei jų kailiu draudžia tarptautinės sutartys. Žemėlapiuose nurodytos pasaulio vietos, kur dar išliko didžiųjų kačių.



Gepardas

Dar žiūrėk
AFRIKOS GYVOJI GAMTA
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
KATĖS
MASKAVIMASIS
ZOOLOGIJOS SODAI
ŽINDUOLIAI

Lizdai ir olos

DAUGUMAI GYVŪNŲ jaunikliams auginti reikalingas prieglobstis, tam tikra vieta. Lizdas medyje ar ola žemėje apsaugo juos nuo grobuonių ir temperatūros svyravimų. Daug padarų, tarp jų paukščiai ir voverės, suka lizdus. Kai kurie susisuka labai įmantrius lizdus. Dirvinės pelės tarp javų stiebų susisuka kamuoliuko pavidalo lizdus, kuriuose ilsisi ir miega. Kiti gyvūnai, tarp jų paukščiai, suka lizdus tik dauginimosi laikotarpiu ir į juos sudeda kiaušinėlius, išperi ir augina jauniklius. Lizdus jie iškloja samanomis, žolėmis, pūkais ar plunksnomis, kad būtų šilta ir sausa. Triušiai ir lapės išsirausia žemėje olas arba urvus; dykumų vėžliai išsirausia urvą, kuriame pasislepia nuo vidudienio saulės. Kai kurios olos būna negilios, o kitos, pavyzdžiui, triušių išknistos, – gilios, turi atsarginį išėjimą, aklikelius ir atskirą olą perėjimo lizdeliui.



Inkilai ir karvelidės traukia paukščius kasmet grįžti ir perėti toje pačioje vietoje.



Lizdai

Dauguma paukščių kokioje nors priedangoje ištisas savaites suka sau lizdą. Kiekviena paukščių rūšis naudoja savo mėgstamas medžiagas – šakeles, žoles ar pūkus, kiekviena lizdui pasirenka savitą vietą – kas medyje, kas ant žemės. Pavyzdžiui, baltoji kielė mėgsta prie ūkinių pastatų sukti lizdą iš šakelių, šiaudų, lapų ir samanų, kurį iškloja plaukais ir plunksnomis. Pilkoji kielė suka lizdą prie vandens versmės iš žolės ir samanų ir iškloja jį plaukais.



FLAMINGAI
Kai kurie gyvūnai, pavyzdžiui, Afrikos flamingai, suka lizdus visi vienoje vietoje, kolonijomis. Plėšrūnai gali lengvai aptikti flamingus, tačiau šitokia daugybė tėvų sukelia baisų triukšmą, ir grobuonys ne visada drįsta įžengti į paukščių koloniją. Flamingų kolonijas gelbsti paukščių gausybė.

VORAI PLĖŠRŪNAI
Vorai plėšrūnai išsikasa urvelį purioje dirvoje ir jame slepiasi. Savo paties išskirto šilko skaidulėlėmis voras suklijuoja grumstelius ir padaro tiksliai sueinančias, gerai paslėptas dureles. Pro šalį ropojant kokiam vabalui ar kitam laimikiui, voras atidaro dureles ir sugriebia auką.



Ančiasnapių olos

Australijos ančiasnapiai upių pakrantėse perėjimui išsikasa sudėtingus net iki 20 m ilgio urvus. Ten patelės sudeda kiaušinėlius ir augina prasikalusius jauniklius. Kaskart, kai ančiasnapis įlenda į urvą ar išlenda ieškoti maisto, jis išsikasa sau kelią ir iš naujo lipdo iš molio urvo pločio durų sistemą, apsaugančią jauniklius nuo įsibrovėlių.



Dar žiūrėk
BITĖS IR VAPSVOS
PAUKŠČIAI
PELĖS, ŽIURKĖS IR VOVERĖS
SKRUZDĖLĖS IR TERMITAI
TRIUŠIAI IR KIŠKIAI

LOKIAI IR PANDOS



NORS LOKIAI dažnai vaizduojami kaip mieli gyvūnai, iš tikrųjų jie vieni pavojingiausių padarų. Lokių yra 7 rūšys. Didžiausias – baltasis lokys. Stačias jis gali būti 3 m ūgio ir sverti daugiau kaip pusę tonos. Mažiausias yra Pietryčių Azijoje gyvenantis Malajos lokys, kurio kūno ilgis – apie 1,2 m nuo galvos iki uodegos. Dar yra rudieji ir juodieji Indijos lokiai. Lokiai – tvirtai sudėti mėsėdžiai žinduoliai, mintantys ir augalais. Didžiosios pandos, kurios minta daugiausia bambukų ūgliais, taip pat priskiriamos prie lokių. Didžioji panda yra stambus juodos ir baltos spalvos gyvūnas, galintis sverti net 135 kg. Šiais laikais jų liko labai nedaug. Rusvaplaukės mažosios pandos, kurios yra gerokai mažesnės, artimesnės meškėnams. Visų lokių ir didžiųjų pandų labai prastas regėjimas, todėl maisto susiranda tik pagal kvapą.



ŠOKANTIS LOKYS
Nors lokiai ir pavojingi, žmonės kartais išmoko juos šokti ir vaidinti.

JUODASIS LOKYS

Juodųjų lokių yra dvi rūšys – viena iš Šiaurės Amerikos, o kita iš Pietryčių Azijos. Ne visi Amerikos juodieji lokiai yra visai juodi. Kai kurie jų tamsiai rudi ir rudi su rusvu atspalviu. Juodieji lokiai puikiai laipioja medžiais ir greitai bėgioja – net iki 40 km/h. Juodieji Amerikos lokiai aptinkami Šiaurės Amerikos miškuose, daugelis jų gyvena nacionaliniuose parkuose.



LETENOS
Lokio letenos didelės, plačios ir galingos. Jos turi tvirtus ir storus nagus maistui sučiupti, kasti ir apginti jaunikliams. Baltoji meška vienu milžiniškos letenos smūgiu gali užmušti žmogų.



DIDŽIOJI PANDA

Didžioji panda dar vadinama bambukiniu lokiu. Didžiosios pandos gyvena Centrinėje ir Vakarų Kinijoje ir daugiausia minta bambukų ūgliais. Laisvėje gyvena gal tik keli šimtai didžiųjų pandų, todėl jos laikomos pasauliniu gamtosaugos simboliu.



MEŠKĖNAS
Meškėnų yra 18 rūšių. Visi jie gyvena Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Meškėnai – greiti, judrūs gyvūnai, priskiriami prie lokių. Jie aktyviausi naktį – tada eina ieškoti maisto sąvartynuose, pasėliuose arba tyko naminių gyvulių.

GRIZLIS

Didžiuliai grizliai neturi jokių priešų, išskyrus žmones. Jie gyvena Šiaurės Amerikoje, Europoje ir Azijoje. Grizlis – tai rudojo lokio porūšis. Grizlio patelė žiemos migyje atsiveda du arba tris jauniklius. Grizliai minta beveik viskuo: pavasarį – prasikalusiais daigais, rudenį – sunokusiais vaisiais, gyvūnų mėsa ir medumi, iškopinėtu iš bičių lizdų.





Rudenį rudieji lokiai gaudo lašišas, suplaukusias į aukštupį neršti (leisti ikrų).

Dar žiūrėk
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
POLIARINĖ GYVOJI GAMTA
ŠIAURĖS AMERIKOS gyvoji gamta
ŽINDUOLIAI

LONDONO GAISRAS

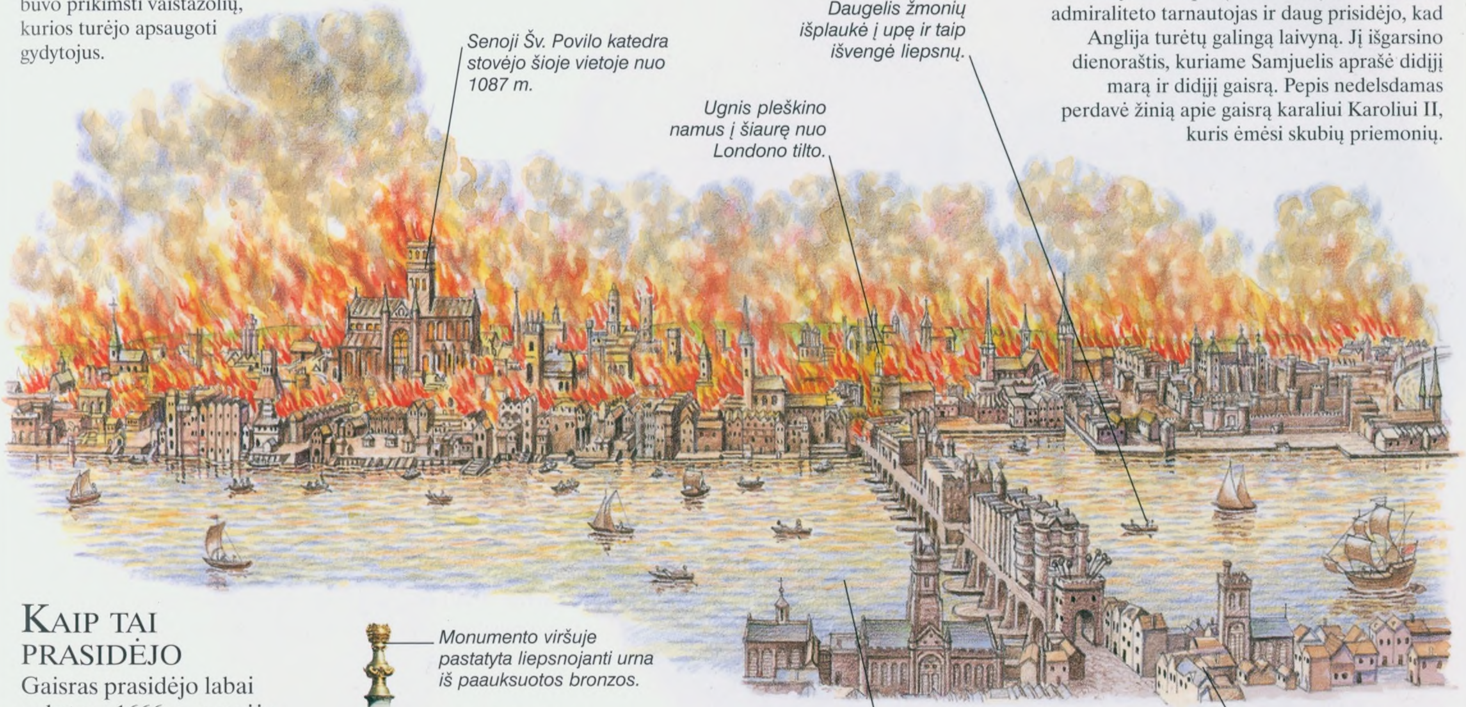


DIDYSIS MARAS
1664–1665 m. buboninis maras, arba juodoji mirtis, šlavė Londono gyventojus. Jo metu žuvo daugiau kaip 70 000 žmonių. Gydytojai dėvėjo odinius drabužius, pirštines ir kaukes, panašias į paukščių galvas. Kaukių snapai buvo prikimšti vaistažolių, kurios turėjo apsaugoti gydytojus.

1666 m. PENKIAS DIENAS LONDONE SIAUTĖJO didžiausias jo istorijoje gaisras. Jis sunaikino didžiąją pramoninio miesto dalį, 13 200 namų, 87 bažnyčias, tarp jų Šv. Povilo katedrą ir daugybę svarbių rūmų bei visuomeninių pastatų. Tačiau žuvo tik 9 žmonės. Karalius Karolis II ir jo brolis Jorko hercogas ėmėsi kovoti su ugnimi. Jie sustabdė jos plitimą sprogdindami namus. Tūkstančiai žmonių neteko pastogės ir turėjo glaustis laukuose už miesto. Bet ugnis sunaikino ir žiurkes, platinusias pražūtingąjį buboninį marą ir užkrėstus pastatus, kuriuose tarpo ligos užkratas. Po gaisro architektas seras Kristoferis Renas pasiūlė naują miesto planą, tačiau jis buvo atmestas. Renui buvo pavesta atstatyti Šv. Povilo ir 50 kitų bažnyčių. Gaisrą vaizdingai aprašė Samjuelis Pepis savo garsiajame dienoraštyje.

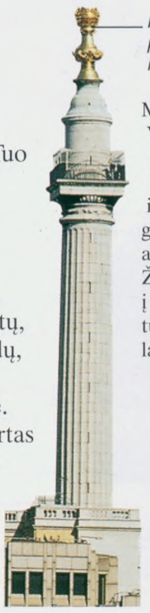


SAMJUELIS PEPIS
Samjuelis Pepis (1633–1703) buvo civilinis admiraliteto tarnautojas ir daug prisidėjo, kad Anglija turėtų galingą laivyną. Jį išgarsino dienoraštis, kuriame Samjuelis aprašė didįjį marą ir didįjį gaisrą. Pepis nedelsdamas perdavė žinią apie gaisrą karaliui Karoliui II, kuris ėmėsi skubių priemonių.



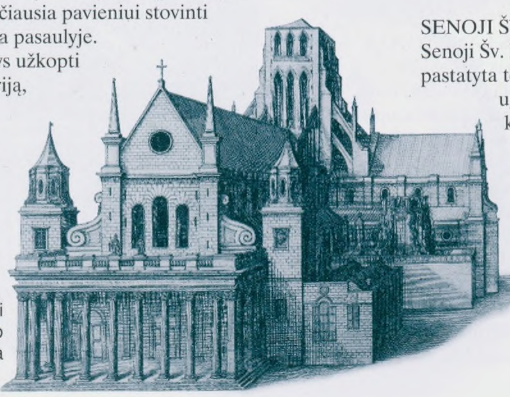
KAIP TAI PRASIDĖJO

Gaisras prasidėjo labai ankstyvą 1666 m. rugsėjo 2-osios rytą, Farinerio kepykloje, Pading Leine. Tuo metu dauguma Londono namų buvo mediniai ir pastatyti šalia vienas kito siaurose gatvelėse. Todėl ugnis plito labai greitai. Sandėliai ant Temzės krantų, pilni naftos, deguto ir grūdų, taip pat buvo mediniai, ir netrukus ugnis juos apgulė. Prancūzas Robertas Hubertas vėliau prisipažino padegęs kepyklą ir buvo pakartas.



Monumentas

MONUMENTAS
Vyriausybė nusprendė pastatyti paminklą gaisrui atminti. Jis pastatytas 1677 m. ir pavadintas Monumentu. Jo aukštis – 62 m., ir jis stovi toje pačioje vietoje, kur prasidėjo gaisras. Tai aukščiausia pavieniui stovinti akmeninė kolona pasaulyje. Žmonės, norintys užkopti į apžvalgos galeriją, turi įveikti 311 laiptelių.



Senoji Šv. Povilo katedra

SENOJI ŠV. POVILO KATEDRA
Senoji Šv. Povilo katedra buvo ketvirtoji katedra, pastatyta toje vietoje. Prieš tai stovėjusias sunaikino ugnis ir įsibrovėliai vikingai. 1664 m. katedros būklė buvo labai prasta, todėl 1666 m. pradėti remonto darbai, kuriems vadovavo seras Kristoferis Renas (1632–1723). Kai gaisras sunaikino senąjį pastatą, Renas suprojektavo naują.

Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
JUODOJI MIRTIS
STIUARTAI

Magna Carta



KARALIUS JONAS
Jis buvo jauniausias Henriko II sūnus, valdęs 1199–1216 m. Jo valdymo metu vyko nuolatiniai karai su Prancūzija, taip pat kilo ginčai tarp popiežiaus ir Anglijos bažnyčios.

1215 m. ANGLIJOS KARALIUS JONAS pasirašė dokumentą, kuris žinomas Didžiosios laisvių chartijos – Magna Carta – pavadinimu. Šiame dokumente išdėstytos šalies valdymo taisyklės ir sąlygos. Tai buvo didžiausias įvykis Anglijos valdymo istorijoje. Magna Carta atsirado tada, kai tarp karaliaus Jono ir jo didikų kilo konfliktas. Didikai norėjo įgyti daugiau galių valdant Angliją, o Jonas troško išlaikyti vienvaldystę apkraudamas didikus didžiuliais mokesčiais. Kai kurie didikai sukilo ir pateikė reikalavimų sąrašą, kurį Jonas buvo priverstas pripažinti. Šis sąrašas ir buvo Magna Carta. Sutartyje daugiausia dėmesio skiriama didikų teisėms, tačiau joje garantuojamas visuotinis teisingumas. Tai buvo svarbu, nes nuo tada imta pripažinti, jog ir karaliai privalo laikytis kai kurių įstatymų.



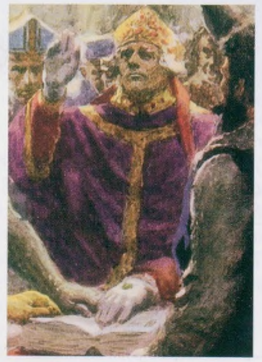
CHARTIJA
Ši sutartis buvo užrašyta ant pergamento ir užantspauduota karaliaus Jono antspaudu. Chartiją sudarė 63 punktai, kuriuose apibrėžtos karaliaus teisės ir pareigos. Buvo apribota karaliaus teisė nustatyti didikų mokesčius, taip pat užtikrintos bažnyčios teisės. Iki šių dienų išliko keturi Magna Carta egzemplioriai.



Karalius Jonas sutinka su Magna Carta reikalavimais.

Chartijos antspaudavimas

Karalius Jonas sutiko su visais didikų reikalavimais. Paskutinį derybų mėnesį arkivyskupas Langtonas įtikino didikus, jog būtina įtraukti kai kuriuos punktus, suteikiančius privilegijų karaliui. 1215 m. birželio 15 d. Jonas uždėjo savo antspaudą ant pirmojo Chartijos egzemplioriaus, vadinamo Didikų teisėmis. Paskutinis sutarties variantas parašytas birželio 19 d. Dvidešimt penkiems didikams buvo suteikti įgaliojimai patikrinti, ar šios sutarties laikomasi. Magna Carta buvo perrašoma dar kelis kartus. 1640 m., Anglijoje kilus Pilietiniam karui, ja buvo pasinaudota kritikuojant karalių Čarlzą I.



STEFANAS LANGTONAS
Arkivyskupas Stefanas Langtonas (1165–1228) buvo artimas popiežiaus Inocento II draugas. Popiežius paskyrė Langtoną kardinolu 1206 m., o po dvejų metų padėjo jam tapti Kenterberio arkivyskupu. Karalius Jonas buvo prieš šį paskyrimą. Langtonas palaikė didikų reikalavimus ir padėjo jiems įtikinti karalių sutikti su Carta reikalavimais. Langtonas parašė didžiąją Magna Carta teksto dalį.



Runimedė

Tai pieva, esanti prie Temzės pusiaukelėje tarp karaliaus rezidencijos Vindzoro pilyje ir didikų susirinkimo vietos Staino mieste. Šioje vietoje karalius Jonas susitiko su didikais ir pasirašė Magna Carta. 1957 m. Amerikos *Bar Association* pastangomis čia buvo pastatytas paminklas, pažymintis šį iškilų istorinį įvykį.

Dar žiūrėk

PILIETINIS KARAS, ANGLIJOS
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
ŽMOGAUS TEISĖS

Magnetizmas



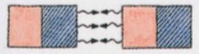
MAGNETIZMO KILMĖ
Geležyje yra milijonai mažų magnetėlių, vadinamų magnetiniais dipoliais. Paprastai visi dipoliai išsidėstę skirtingomis kryptimis, tad bendras jų magnetizmas pasinaikina. Magnete dipoliai išsidėstę ta pačia kryptimi, tad jų magnetizmas sumuojamas.

MAGNETIZMO JĖGA nematoma, tačiau galima stebėti jos poveikį, kai magnetas pritraukia metalo gabalą. Medžiaga, traukianti metalą geležį, vadinama magnetu. Medžiagos, kurias traukia magnetas, vadinamos magnetinėmis. Kiekvienas magnetas turi du polius – vietas, prie kurių susikaupia magnetiniai krūviai. Pati Žemė yra milžiniškas magnetas; jos magnetiniai poliai yra greta geografinių Šiaurės ir Pietų polių. Vienas magneto polius yra traukiamas Žemės šiaurinio magnetinio poliaus ir vadinamas šiauriniu magneto poliumi; kitas – traukiamas pietinio poliaus ir vadinamas pietiniu magneto poliumi. Medžiagos, visą laiką pasižyminčios magnetizmu, vadinamos nuolatiniais magnetais. Apvijomis tekanti elektros srovė sukuria magnetą, vadinamą elektromagnetu, kurį galima įjungti ir išjungti. Elektromagnetai naudojami elektros varikliuose, garsiakalbiuose ir daugelyje kitokių prietaisų.

MAGNETINIS LAUKAS
Sritis aplink magnetą, kuriame veikia magnetinė jėga, vadinama magnetiniu lauku. Pavyzdžiui, popieriaus sąvaržėlė, traukiama prie magneto (dešinėje), pateko į jo magnetinį lauką.

Visi magnetai traukia geležį ir plieną, tačiau netraukia plastmasinių ar medinių daiktų.

MAGNETINIAI POLIAI



Vieno magneto šiaurinis polius ir pietinis kito magneto polius traukia vienas kitą.

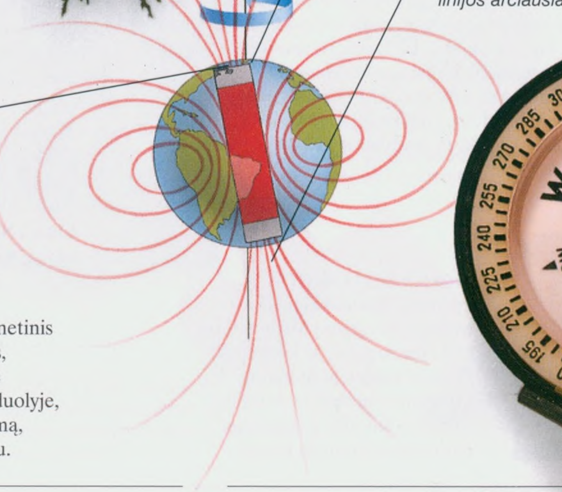


Magnetinis polius, pavyzdžiui, pietinis, stumia nuo savęs kitą tos pačios rūšies polių.





MAGNETINĖ RŪDA
Magnetitas yra geležies rūda, kuriai dažnai būdingas magnetizmas. Seniau jis buvo vadinamas magnetine arba traukiančiąja rūda, o senovės keliautojai naudodavosi juo vietoj kompaso.

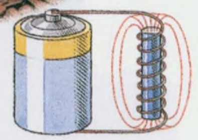


Geografiniai Šiaurės ir Pietų poliai išsidėstę ant Žemės ašies, sudarančios liniją, aplink kurią sukasi Žemė.

Šis linijų išsidėstymas atitinka magnetinį Žemės lauką. Laukas stipriausias ten, kur linijos arčiausiai viena kitos.

Šiaurės ir pietų magnetiniai poliai yra netoli nuo geografinių Šiaurės bei Pietų polių.

GEOMAGNETIZMAS
Žemė sukuria magnetinį lauką, ir atrodo, tarsi jos viduje būtų didžiulis magnetinis „strypas“. Elektros srovės, cirkuliuojančios skystame geležiniame Žemės branduolyje, sukuria Žemės magnetizmą, vadinamą geomagnetizmu.



ELEKTROMAGNETAI
Elektromagnetas yra vielos ritė. Elektros srovė sukuria apvijoje magnetinį lauką, kurį galima sustiprinti įkišus į apviją geležies gabalą. Išjungus elektros srovę, išjungiamas ir magnetinis laukas. Kai kurie kranai įrengti tokiu būdu, kad vietoj kablio naudojamas elektromagnetas.



KOMPASAS
Magnetinio kompaso adatėlė yra plonas, mažytis magnetėlis, kuris gali laisvai sukiotis. Šiaurinis adatėlės polius nukreiptas į Žemės magnetinį Šiaurės polių, esantį visiškai greta geografinio Šiaurės poliaus. Žmonės naudojasi magnetiniais kompasais orientuotis jūroje ar sausumoje.

Dar žiūrėk

ELEKTRA
NAVIGACIJA
ŽEMĖ
ŽEMĖLAPIAI

Mahometas



ISLAMO PRANAŠAS
Angelas Gabrielius apreiškė Mahometui, jog Dievas jį pasirinko būti pranašu, panašiai kaip prieš jį pasirinko Mozę ir Abraomą.

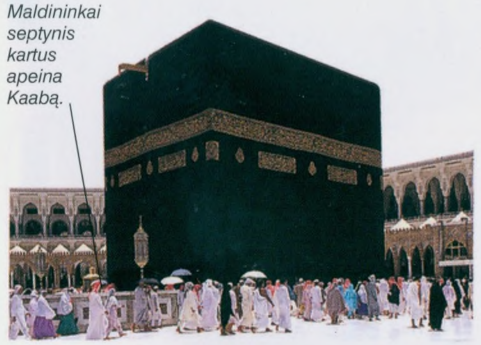
VII a. PRADŽIOJE VIENAS ŽMOGUS ĮKŪRĖ vieną didžiausių pasaulio religijų. Tas žmogus – Mahometas, o religija – islamas. Mahometas kilęs iš Mekos, Pietvakarių Arabijos (dab. Saudo Arabija). Gimė to miesto arabų gentyje apie 570 m. po Kr. Vaikystėje likęs našlaičiu, jis tapo pirkliu ir vedė Chadidžą, turtingą našlę, su kuria susilaukė trijų dukterų. Tuo metu arabai garbino daug dievų ir meldėsi stabams bei dvasioms. Mahometas įtikėjo, kad yra tik vienas Dievas, vardu Alachas, o jis pats yra išrinktas Alacho pranašu. Mahometo šeima ir draugai pritarė jo įsitikinimams, bet jo pažiūros supykdė Mekos gyventojus ir jam teko bėgti į Mediną, miestą šiauriau Mekos. Čia jis skelbė islamo principus ir patraukė daug atsivertėlių. Po kelių šventųjų karų Mahometas ir jo pasekėjai 630 m. pergalingai grįžo į Meką. Misionieriai plačiai skleidė islamo tikėjimą ir tuo metu, kai 632 m. Mahometas mirė, Arabija jau buvo islamiška valstybė.



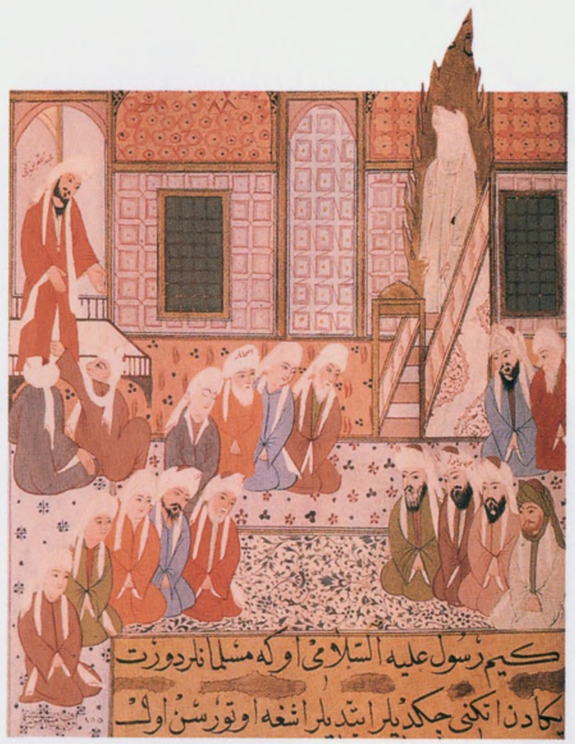
HIROS KALNAS
Keturiasdešimties metų Mahometas meditavo Hiros kalno oloje, į šiaurę nuo Mekos. Čia jam pasirodė angelas Gabrielius ir perskė Dievo žodžius, kad jis turi skelbti žmonėms tikėti tik vieną Dievą – Alachą. Alacho mokymas buvo atskleistas Mahometui per jo regėtas vizijas.

Hidžra

Žmonės vykdavo į Meką melstis ir prekiauti Kaaboje, didelėje šventykloje, kurioje stovėjo daugybė dievybių statulų. Mahometas pasisakė prieš jų garbinimą, todėl buvo pradėtas persekioti. 622 m. su būreliu pasekėjų jis persikėlė į Mediną. Šis jų persikėlimas vadinamas hidžra (tai reiškia „pabėgimas" arba „persikėlimas"). Mūsų laikais Kaaba – svarbiausia musulmonų šventovė, kurią kasmet aplanko tūkstančiai maldininkų.



Maldininkai septynis kartus apeina Kaabą.



MAHOMETO MOKYMAI
Mahometas neteigė esąs dieviškoji būtybė. Jis manė, kad yra paskutinis pranašas, kad Dievas jam apreiškė tikėjimą, kurį turi skleisti kitiems. Jis mokė, jog yra tik vienas Dievas, kurio valiai visi turi paklusti, jog visi žmonės esą lygūs. Jis smerkė turtingųjų savanaudiškumą, neteisingą elgesį su moterimis, vergais ir skurdžiais bei žiaurumą su gyvūnais. 632 m. jausdamas, kad greitai mirs, jis leidosi į Meką, į atsisveikinimo kelionę. Čia savo garsiajame pamoksle jis išdėstė svarbiausius islamo principus.



FATIMA IR ALIS
Mahometo duktė Fatima (605–633) keliavo kartu su tėvu į Mediną. Vėliau ji ištekėjo už Mahometo pusbrolio Alio. Paskui Fatimos vaikai įkūrė Kahiro (Kairo) miestą Egipte.



MAHOMETO MIRTIS
Po atsisveikinimo kelionės Mahometas grįžo į Mediną ir po kelių dienų mirė. Jo kapas yra Pranašo mečetėje Medinoje. Po Mahometo mirties jo mokymai surašyti į Koraną, pagrindinę musulmonų šventąją knygą.

MAHOMETAS

Apie 570 m. po Kr. Gimsta Mekoje.

595 m. Veda Chadidžą, turtingą našlę.

610 m. Apsireiškia angelas Gabrielius ir liepia skelbti naują islamo tikėjimą.

613 m. Pradeda pamokslauti Mekos gyventojams.

622 m. Iš Mekos keliauja į Mediną.

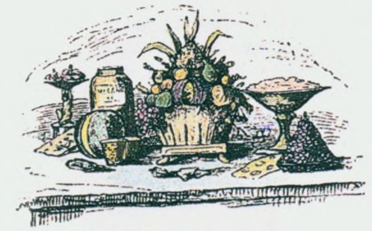
624 m. Badro mūšyje daug mažesnės musulmonų pajėgos nugali Mekos kariuomenę.

630 m. Nugali Meką.

632 m. Miršta Medinoje.

Dar žiūrėk
Islamas
Religijos

Maistas ir jo gaminimas



MAISTO KONSERVAVIMAS
Kai maiste pradeda augti bakterijos (kenksmingi organizmai), jis sugenda. Bakterijos negali tarpti sūdytame, rūkytame, šaldytame, marinuotame ir daug cukraus turinčiame maiste. Konservuojamas produktas turi būti kaitinamas, o indas – be oro, kad gaminys nepradėtų gesti iš vidaus. Naujausias konservavimo būdas – maisto apšvitinimas gama spinduliais, bet kai kas abejoja, ar toks maisto apdorojimas nėra kenksmingas.

VISOMS GYVOMS būtybėms reikia maisto; tai pagrindinė varomoji gyvenimo jėga. Maistas palaiko mumyse šilumą, duoda energijos, padeda augti. Mūsų kasdienio maisto racionas vadinamas mityba. Visose pasaulio šalyse žmonės maitinasi nevienodai, nelygu kur kokio yra maisto. Žmogaus organizmas gali virškinti labai įvairius gyvulinės ir augalinės kilmės produktus, bet esama žmonių, vadinamų vegetarais, kurie dėl sveikatos, religinių ar kitokių įsitikinimų nevalgo mėsos. Jei organizmui nuolatos trūksta kokybiškų maisto produktų, jis gali susirgti, nustoti augęs ir galų gale visai nebepriimti maisto. Jei nuolatos gaunama per daug netinkamų produktų, gali ištikti širdies ir kitos ligos.

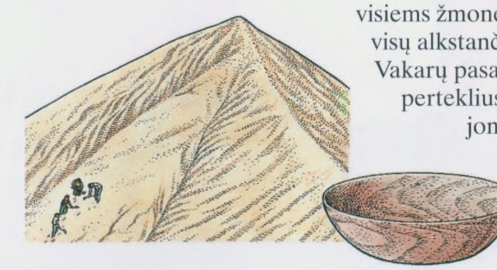


Vaisių ir daržovių turgus

Mityba

Kai maistas gerai subalansuotas, organizmas gauna visų medžiagų, reikalingų gyvybei palaikyti ir augti. Energijos duoda maistas, turintis angliavandenių ir riebalų, kuriuos organizmas iš lėto sudegina. Maiste esanti energija matuojama kalorijomis. 10 metų vaikui per dieną reikia maždaug 2000 kalorijų. Organizmo statybinė medžiaga vadinama baltymais; jų gaunama daugiausia iš mėsos, žuvų, pieno, kiaušinių, riešutų ir kruopų. Vitaminų būtinai reikia, kad būtų stiprios kraujagyslės, sveika oda ir akys. Vanduo padeda ištirpinti ir suvirškinti maistą. Augant būtinas nedidelis mineralų kiekis: kalcis stiprina dantis, o geležis – kraują. Maiste esanti ląsteliena nesuvirškinama, bet ji padeda žarnynui pasisavinti maistą.

BADAS IR PERTEKLIUS
Pasaulio žemdirbiai pagamina tiek maisto produktų, kad jų pakaktų visiems žmonėms, bet maistas visų alkstančiųjų nepasiekia. Vakarų pasaulyje yra maisto perteklius, tačiau 40 milijonų Žemės gyventojų kasmet badauja.





Miltų gaminiai ir ryžiai yra produktai, teikiantys organizmui angliavandenių ir baltymų. Grūdai, kruopos ir ankštiniai, tokie kaip žirniai ir pupelės, taip pat labai svarbūs. Visi šie maisto produktai kiekvienoje šalyje vartojami įvairiai.



Iš paukštienos ir kitokios mėsos gaunama baltymų – organizmo statybinės medžiagos – ir riebalų energijai palaikyti.



Iš vaisių ir daržovių organizmas gauna vitaminų, ląstelienos, natūralių cukrų. Kai kurios daržovės, pavyzdžiui, bulvės, duoda angliavandenių energijai palaikyti.



Riešutuose daug baltymų ir riebalų.

Iš grybų gaunama šiek tiek ląstelienos ir mineralų.



Kiaušiniai ir pieno produktai – riebalų šaltinis. Juose taip pat nemažai baltymų, vitaminų ir mineralų.



Žuvyse ir kiaukutiniuose gyvūnuose gausu baltymų, mineralų ir vitaminų.



Jūrų dumbliai

ĮVAIRIŲ ŠALIŲ MAISTAS
Visame pasaulyje maistas labai įvairus. Jis priklauso nuo klimato, vietos papročių bei religinių įsitikinimų. Prancūzų virėjai renka sraiges, o jūros pakrančių gyventojams daržoves pakeičia jūržolės. Kai kurie Australijos aborigenai ir afrikiečiai minta netgi vabzdžiais, lervomis.



Sraigė



Uždarą viryklę su orkaite, kurioje temperatūrą galima reguliuoti, 1795 m. išrado Bendžaminas Tompsonas.

ĮPRASTAS MAISTO RUOŠIMAS
Seniausias maisto ruošimo būdas yra kepimas ant laužo. Virti ar troškinti puode, kabinamame ant atviros ugnies, pradėta vėliau. Pirmoji šiuolaikinė uždara viryklė su virimo angomis viršuje ir orkaite, kūrenama malkomis, buvo išrasta XVIII a. 1850 m. pradėtos naudoti dujos, o XX a. pradžioje – elektra.



Šiuolaikinėse viryklėse naudojama elektra, dujos ar abi energijos rūšys.

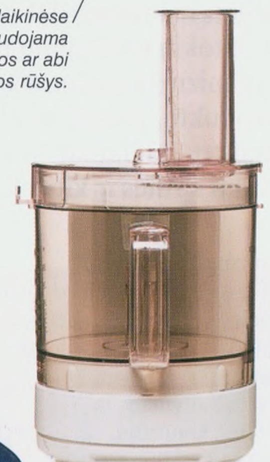
MIKROBANGŲ KROSNELĖS
Mikrobangų krosnelėse maistas ruošiamas taikant aukšto dažnio elektromagnetines bangas (dar vadinamas mikrobangomis) vietoj spinduliuojamos šilumos. Mikrobangos sukelia maisto vandens molekulių vibraciją, ir šios įkaista. Šiluma įkaitina kietąsias maisto dalis. Metalas mikrobangas užblokuoja, todėl metalinės lėkštės mikrobangų krosnelių viduje nenaudojamos.



Saugumo sumetimais durelės neatsidaro tol, kol maistas ruošiamas.

Maisto ruošimas

Daugelį maisto rūšių prieš valgant reikia paruošti, kad jis būtų lengviau virškinamas ar tiesiog skanesnis. Paprastai maistas verdamas ar garinamas su vandeniu, verdamas aliejuje ar kepamas grilyje aukštoje temperatūroje, ant viryklės, tuo tarpu troškinamas ir kepama orkaitėje.



KOMBAINAS
Elektrinis maisto procesorius, arba kombainas, gerokai pagreitina įvairius maisto ruošimo procesus. Naudojant įvairius įrankius ir priedus, kombainu galima maišyti įvairias sudėtines dalis, užmaišyti tešlą pyragams, kapoti, pjaustyti ar trinti šviežias daržoves, minkyti tešlą duonai ar gaminti paštetą, sutrinti virtus vaisius ar daržoves tyrei ar sriubai, plakti kremą ir kiaušinius.



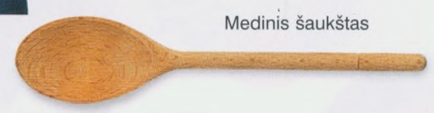
Šviežiai malti pipirai pagardina pikantiškus patiekalus.

Prijuostė, rankos ir naudojami indai turi būti švarūs.



Maišymo indas

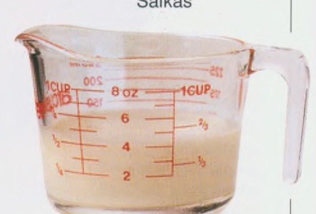
Metalinis prikaistuvis



Medinis šaukštas



Kočėlas



Saikas

SAUGUMAS VIRTUVĖJE



Orkaitės pirštinė

Ruošti ir gaminti maistą malonu, tačiau tai reikia daryti atsargiai, kad išvengtume nemalonumų ir neužsikrėstume bakterijomis. Prieš pradedant darbuotis su maisto produktais, švariai nuplaunamos rankos. Karšti indai ištraukiami iš orkaitės pirštine, o prijuostė padeda išvengti apsitaškymo.



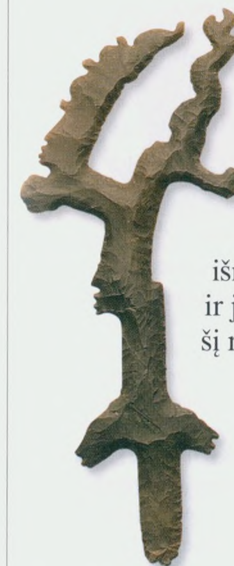
Prijuostė

Įranga

Dauguma maisto ruošimo indų yra metaliniai, nes kaitinami nesilydo. Mediniais šaukštais maistas maišomas prikaistuviuose; kadangi medis yra nelaidus karščiui, apsaugomos rankos. Saikai gaminami iš stiklo, kad būtų lengva matyti maisto kiekį. Stikliniai puodai taip pat populiarūs.

Dar žiūrėk
SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS
VAISIAI IR SĖKLOS
VIRŠKINIMAS

Majai



MEKSIKOS ATOGRĄŽŲ MIŠKŲ GILUMOJE majai sukūrė nuostabiausią senovės civilizaciją, kuri labiausia klestėjo 250–900 m. po Kr. Majai statė miestus su didžiulėmis akmeninėmis šventyklomis. Kiekvienas miestas buvo atskiros karalystės centras, o karalius buvo laikomas dievu. Majai buvo puikūs mokslininkai, sukūrę matematikos ir astronomijos sistemas. Jie net turėjo savo rašmenis, kuriais išraižė savo istoriją ant akmens plokščių, pastatytų miestuose. Nors ir išmaninga, majų technologija buvo primityvi. Jų įrankiai buvo akmeniniai, ir jie neišmanė apie ratą. XVI a. 1-ajame dešimtmetyje ispanai nukariavo šį regioną.



MAJŲ CIVILIZACIJA
Majai kilę iš Jukatano pusiasalio ir pietinių aukštumų – iš dabartinės Rytų Meksikos ir Gvatemalos bei Hondūro.

TITNAGO RAIŽINIAI
Amatininkai įrankius darė iš titnago ir obsidiano (juodo vulkaninio stiklo). Šiuos mineralus jie apdirbdavo taip, kad jie įgytų aštrius ašmenis. Majų akmenskaldžiai buvo labai įgudę ir savadarbiais įrankiais išraižė sudėtingus keistų formų raižinius. Daugelį jų dėdavo į kapus ar aukodavo dievams.



Išorinis akmeninis karkasas slėpė pamatus ir karaliaus kapą.

Šventykloje rasta istorinių raižinių.

Žyniai vaikščiojo pagrindiniais laiptais.

Ceremonijoje dalyvaujantys žmonės stovėdavo ant pagrindinių pakopų.

Palenkė

Raižinių šventykla Palenkėje – garsi majų laiptuota piramidė. Jos viduje buvo slapta karaliaus Pakalo, mirusio apie 684 m. po Kr., kapo patalpa. Piramidės viršūnėje akmens lentelėse išraižytais glifais (simboliniais ženklais) papasakota vietinių karalių (iki Pakalo) istorija. Šventyklos griuvėsiai stovi iki šių dienų.



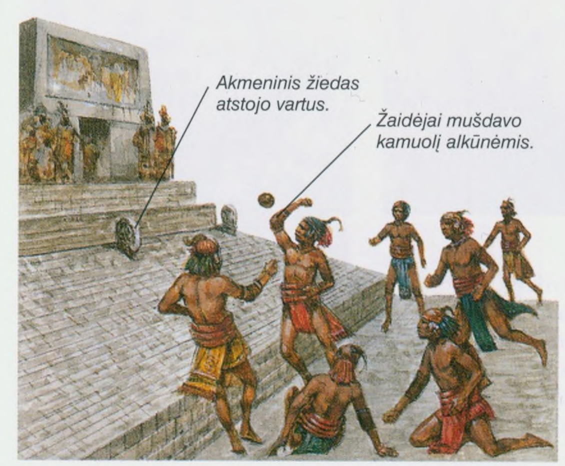
GLIFAI
Majų raštą sudarė ženklai, kuriuos archeologai vadina glifais. Daugelis jų – tai supaprastinti daiktų, kuriuos jie simbolizavo, atvaizdai. Kai kurie reiškė žodžių garsus, kiti žymėjo įvairius skaičius. Majai naudojo glifus kalendoriui sudaryti ir įrašams apie savo istoriją.

Glifas, apibūdinantis majų didikę, vadinamą ponia Ksok.



Jaguaro formos puodas

KRAUJO AUKOS
Kai kurios majų gentys tikėjo, kad dievams būtina aukoti žmones ir kad aukojamųjų kraujas yra dievų maistas. Kai kuriose vietovėse kraują laikydavo jaguaro formos puode; mat šį žvėrį majai laikė šventu.



Akmeninis žiedas atstojo vartus.

Žaidėjai mušdavo kamuolį alkūnėmis.

KAMUOLIO ŽAIDIMAI
Daugelyje miestų buvo įrengti kiemai su kulto žaidimų stadionais, kuriuose žaista guminiu kamuoliu. Žaidėjai vilkėdavo specialius rūbus, o kamuolį galėdavo liesti tik klubais ir alkūnėmis. Žaidimo tikslas – įvaryti kamuolį į mažą akmeninį žiedą, esantį kiemo pakraštyje. Pralaimėjusiuosius kartais nužudydavo.

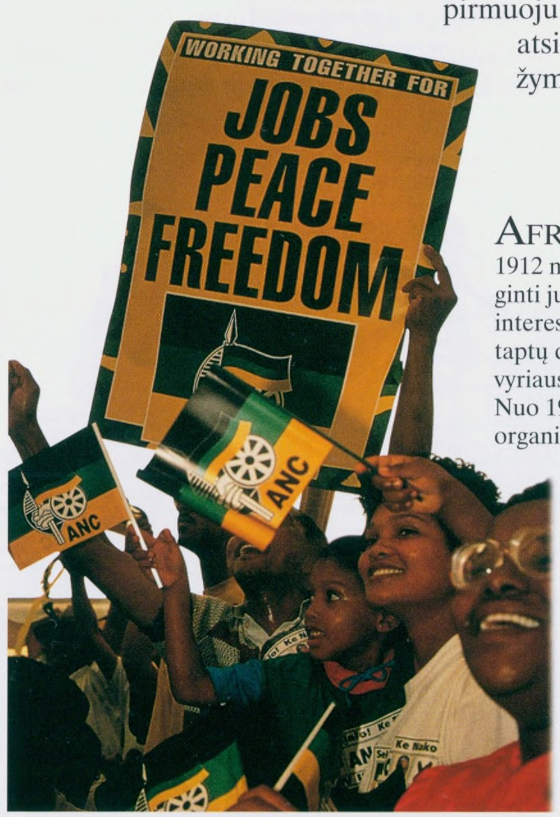
Dar žiūrėk
CENTRINĖ AMERIKA
RATAI
ŽALVARIO AMŽIUS

NELSONAS MANDELA



1918 m. Gimsta Mvezo, Transkėjoje.
1942 m. Suteikiamas teisės mokslų laipsnis; dirba Johanesburge.
1952 m. Tampa ANK nacionalinio prezidento pavaduotoju.
1962 m. Įkalinamas kaip ANK vadovas.
1964 m. Nuteisiamas kalėti iki gyvos galvos ir išsiunčiamas į Robino salą (iki 1985 m.).
1990 m. Išleidžiamas iš kalėjimo.
1993 m. Apdovanojamas Nobelio taikos premija.
1994 m. Išrenkamas Pietų Afrikos Respublikos pirmuoju juodaodžiu prezidentu.
1999 m. Atsistatydina iš prezidento pareigų.

1990 m. VASARIO mėn. 72 metų Nelsonas Mandela išėjo į laisvę, prakalėjęs daugiau kaip 27 metus. Jis visą gyvenimą priešinosi Pietų Afrikos Respublikos baltųjų vyriausybei, kuri vykdė apartheidą, arba atskirą rasių raidą. Per ketverius metus Mandelos vadovaujama partija, Afrikos nacionalinis kongresas (ANK), laimėjo visuotinius rinkimus ir jis tapo daugiarasės, demokratinės Pietų Afrikos Respublikos pirmuoju juodaodžiu prezidentu. Kai 1999 m. atsistatydino, Mandela buvo vienas žymiausių ir mylimiausių politikų pasaulyje.



AFRIKOS NACIONALINIS KONGRESAS

1912 m. įkurto Afrikos nacionalinio kongreso tikslas – ginti juodųjų Pietų Afrikos Respublikos gyventojų interesus. Jis taikiomis priemonėmis siekė, kad šalis taptų demokratine valstybe, bet Pietų Afrikos vyriausybė jį laikė revoliuciniu ir 1961 m. uždraudė. Nuo 1952 m. Mandela buvo aukštesnysis šios organizacijos narys. 1991 m. tapo jos vadovu.



ROBINO SALA
Nelsonas Mandela 21 iš 27 įkalinimo metų praleido Robino salos kalėjime, itin saugomame kalėjime netoli Keiptauno pakrantės. Su kitais ANK kaliniais jis karjere skaldė akmenis ir mokėsi. Dabar šis kalėjimas uždarytas, ir žmonės lanko Mandelos kamerą.



LAISVĖ NELSONUI MANDELAI
Visame pasaulyje buvo rengiamos įvairios akcijos Mandelai išlaisvinti iš kalėjimo. Buvo boikotuojamos (atsisakoma pirkti) tokios Pietų Afrikos Respublikos prekės kaip vaisiai ir vynas ir rengiamos demonstracijos prieš šalies vyriausybę. 1988 m. Londono Vemblio stadione įvyko didelis roko koncertas Mandelos 70-osioms gimimo metinėms paminėti.



TIESA IR SUSITAIKYMAS
Tam, kad sugytų apartheido paliktos žaizdos, Mandela įsteigė Tiesos ir susitaikymo komisiją. Jai vadovavo Nobelio taikos premijos laureatas arkivyskupas Desmondas Tutu. Komisija tyrė apartheido laikotarpio įvykius ir stengėsi sutaikyti buvusius priešus.





VINI MANDELA
1961 m. Mandela vedė Vini Mdikizelą (g. 1934). Ji organizavo įvairias kampanijas jam išvaduoti, tačiau politinė jos veikla buvo prieštaringa. 1996 m. jiedu išsiskyrė.

PREZIDENTAS

Pirmieji demokratiniai rinkimai Pietų Afrikos Respublikoje įvyko 1994 m. Mandelos vadovaujamas ANK laimėjo didelę pergalę ir jis tapo prezidentu. Jis darbavosi vardan taikos ir savo neramios šalies žmonių vienybės. Visus savo svečius, tarp jų Velso princą ir *Spice Girls* dainininkes, jis visada sutikdavo vilkėdamas savitus marškinius.

Dar žiūrėk
AFRIKOS ISTORIJA
PIETŲ AFRIKOS ISTORIJA
ŽMOGAUS TEISĖS

MAO DZEDONGAS



1893 m. Gimsta Šaošane, Hunano provincijoje.
1921 m. Vienas iš komunistų partijos įkūrėjų.
1928 m. Įkuria Kinijos tarybų (komunistinę) respubliką Kiangsi provincijoje.
1934–1935 m. Vadovauja Šiaurės vakarų žygiui.
1945–1949 m. Vadovauja komunistų kovai nuverčiant nacionalinę vyriausybę.
1958 m. „Didysis šuolis“.
1966–1969 m. „Kultūrinė revoliucija“.
1976 m. Miršta.

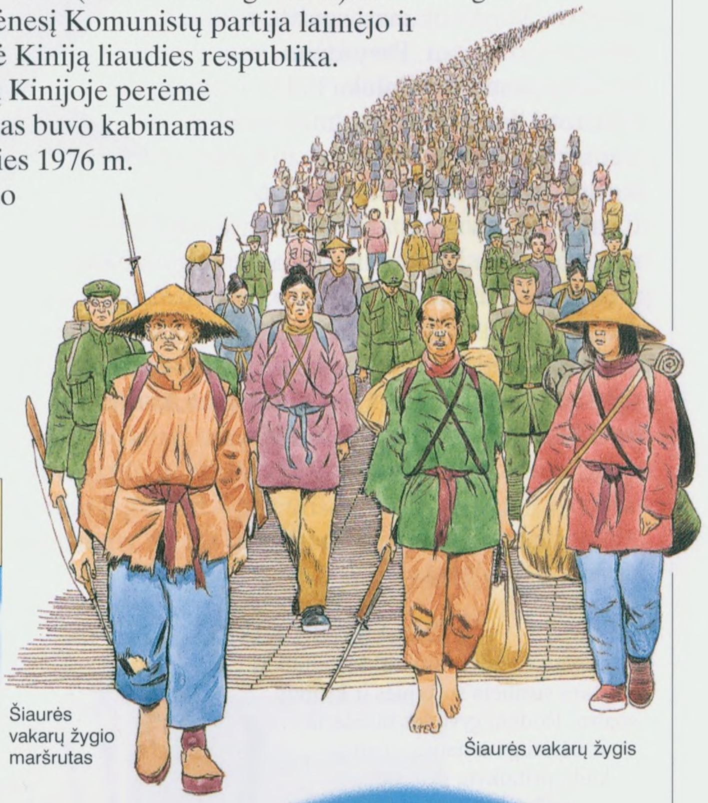
VIENAS ŽMOGUS PAVERTĖ Kiniją iš atsilikusios žemdirbių visuomenės viena galingiausių tautų pasaulyje. Tas žmogus buvo Mao Dzedongas. Mao gimė valstiečių šeimoje, jaunystėje daug keliavo ir matė vargšų gyvenimą. Jis susidomėjo komunizmu kaip būdu pagerinti žmonių gyvenimą ir prisidėjo steigiant Kinijos komunistų partiją. Po to vyko ilga kova tarp komunistų, vadovaujamų Mao ir tų, kurie tikėjo stipria nacionaline valdžia (vadovas Čang Kai-ši). Kova baigėsi pilietiniu karu. 1949 m. spalio mėnesį Komunistų partija laimėjo ir ėmė valdyti Kiniją. Mao paskelbė Kiniją liaudies respublika. Jo vadovaujami komunistai viską Kinijoje perėmė į valstybės kontrolę. Mao portretas buvo kabinamas visose viešose vietose. Po jo mirties 1976 m. daugelis žmonių ėmė kaltinti Mao dėl milijonų gyventojų mirties jo valdymo metu.

ŠIAURĖS VAKARŲ ŽYGIS

1934 m. spalio mėnesį Mao vedė komunizmo rėmėjus iš Kiangsi provincijos, kur jie buvo įsitvirtinę, į Kinijos šiaurės vakarų Šensi provinciją. Kiangsi provinciją puolė Čang Kai-ši. Daugiau nei 100 000 vyrų ir jų šeimos narių žygiavo ilgiau nei metus 9 700 km. Gyvi liko tik 8 000 alinančio žygio dalyvių.



Šiaurės vakarų žygio maršrutas



Šiaurės vakarų žygis





„KULTŪRINĖ REVOLIUCIJA“
Kai „didysis šuolis“ žlugo, Mao neteko įtakos Komunistų partijoje. 1966 m. jis pradėjo „kultūrinę revoliuciją“, kuria siekė atgauti savo galią ir išsivaduoti iš užsienio įtakos. Trejus metus Kinija gyveno visiškoje sumaištyje, nes Mao šalininkai chunveibinai kritikavo visus visuomenės gyvenimo aspektus. Jie vadovavosi *Mažąja raudonąja knyga* su Mao mintimis.



„DIDYSIS ŠUOLIS“
1958 m. Mao ėmėsi įgyvendinti planą, kuriuo siekė pagerinti šalies ekonomiką. Pagal vadinamąjį „didžiojo šuolio“ planą turėjo būti sudarytos didžiulės žemės ūkio bendrijos, taip pat skatinama smulkioji, daug darbo sąnaudų reikalaujanti pramonė. Tačiau šis planas žlugo pareikalavęs milijonų žmonių gyvybių.

ASMENYBĖS KULTAS
Siekdamas suvienyti šalį, Mao Dzedongas skatino asmenybės kultą. Jo apvalus veidas su būdingu apgamu ant smakro puošė kiekvieną viešą pastatą. Jis buvo garbinamas kaip tautos tėvas ir vadas, į savo rėmėjus kreipdavosi didžiuliuose mitinguose.

Dar žiūrėk
KINIJOS ISTORIJA
KOMUNIZMAS

GYVŪNŲ
MASKAVIMASIS

DRUGELIS, kuris atrodo kaip gėlė, paukštis, primenantis rąstą, žuvis, panaši į akmenį, – dauguma augalų ir gyvūnų išgyvena tik todėl, kad sugeba susilieti su aplinka. Maskuojamasi spalva, forma arba mėgdžiojant. Pavyzdžiui, sunku tarp medžių pastebėti elniuką dėl jo rusvo ir taškuoto kailio. Vabzdys maldininkas irgi sunkiai pastebimas, nes jo kūno forma primena nudžiūvusį lapą. Chameleonas sugeba keisti spalvą priklausomai nuo aplinkos. Maskavimasis padeda gyvūnams pasislėpti nuo plėšrūnų. Be to, užsimaskavę tokie grobuonys kaip tigrai ir leopardai nepastebimai prisėlina prie grobio. Kai kurie gyvūnai, pavyzdžiui, triušiai, užklupti pavojaus, sustingsta, kad jų neišduotų nė menkiausias judesys.



Atsidūręs ant belapės šakos, chameleonas greitai pakeičia spalvą ruda.



Chameleonas prisitaiko prie žaliuojančios šakos spalvos.

POLIARINIS KIŠKIS

Rudas poliarinio kiškio kailiukas vasarą susilieja su žemės ir krūmų spalva. Rudenį gyvūnas nusišeria ir užsiaugina naują – baltą – kailį, pritaikytą prie sniego spalvos. Poliarinė lapė medžioja poliarinius kiškius. Žiemą poliarinė lapė irgi pasipuošia baltu kailiu.



CHAMELEONAS

Chameleonas garsus savo gebėjimu keisti spalvą pagal aplinką. Jo spalva kinta odos ląstelėms keičiant dydį, kai skirtingų spalvų skaidulos stumiamos į odos paviršių arba įtraukiamos gilyn. Nuimtas nuo šakos, Džeksono chameleonas (viršuje) maždaug per penkias minutes iš žalsvai gelsvo pasidarė margai rusvas.



VABZDYS ŠAKELĖ
Ilgas ir plonas vabzdys šakelė vargiai pastebimas tarp lapų ir šakelių dėl savo spalvos ir formos. Prilenkęs savo plonas kojas prie liemens, jis tampa dar panašesnis į augalą. Kai gresia pavojus, jis guli visiškai nejudėdamas, – tikra krūmo šakelė.



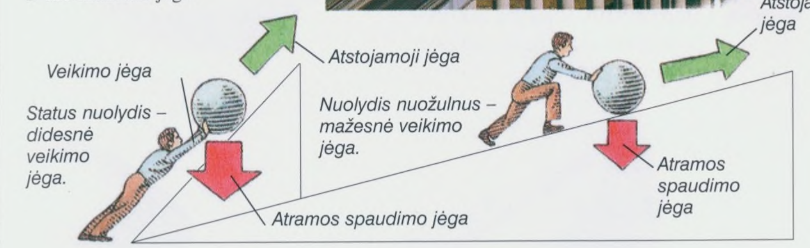
TIGRO DRYŽIAI
Tigras maskuojasi savo dryžiais, kurie primena saulės nutviekstos žolės ornamentą. Tigras dažniausiai medžioja iš pasalų, klastingai sėlindamas prie aukos aukštoje žolėje, ir, likus keliems metrams, žaibiškai puola auką.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
LIŪTAI, TIGRAI ir kitos didžiosios katės
PAUKŠČIAI
TRIUŠIAI IR KIŠKIAI
VABZDŽIAI
ŽUVYS

MAŠINOS IR MECHANIZMAI

NUOŽULNIOJI PLOKŠTUMA
Naudojant paprasčiausius mechanizmus, reikia mažiau pastangų pajudinti ar pakelti daiktui, tačiau tas daiktas turi nueiti ilgesnį kelią. Pats paprasčiausias mechanizmas yra rampa, arba nuožulnioji plokštuma. Pastumti daiktui iš apačios į viršų nuožulniąja plokštuma reikia mažiau pastangų negu mėginant tiesiog užkelti jį į viršų. Taip yra todėl, kad krovinys plokštuma nueina ilgesnį kelią. Kuo nuožulnesnė plokštuma, tuo toliau prireikia stumti krovinį ir tuo mažesne jėga.

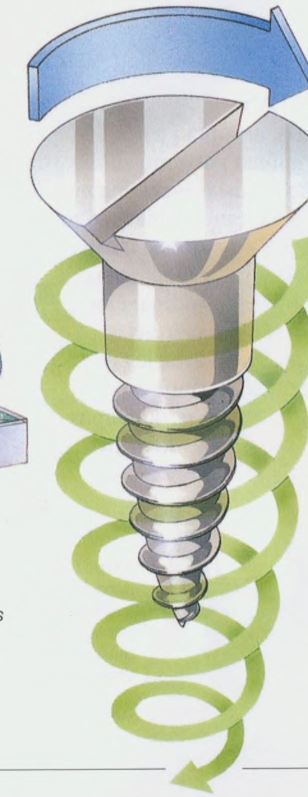


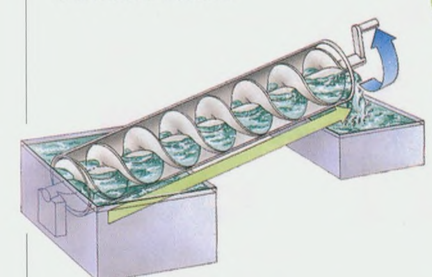


KĄ BENDRA turi pjūklas ir kompiuteris? Ir vienas, ir kitas yra mechanizmai. Vienas – paprastas, o kitas – labai sudėtingas, tačiau kartu tai įrankiai, atliekantys tam tikrą darbą. Mechanizmai atlieka užduotis, kurios mums būtų sudėtingos ar net neįveikiamos. Pavyzdžiui, tu negali perpjauti medžio plikomis rankomis, tačiau tai nesunku padaryti pjūklu. Panašiai ir kompiuteris gali labai greitai atlikti tiek veiksmų, kiek tau atlikti prireiktų begalės laiko. Visoms mašinoms būtinas energijos šaltinis. Mechaniniai įrankiai, pavyzdžiui, kamščiatraukis, naudoja judesio energiją. Variklis ar žmogaus raumenys valdo mašiną tam tikro stiprumo jėga, o mašina šią judesio energiją panaudoja stipresnei jėgai sukurti. Pavyzdžiui, kai tu pirštais spaudi skardinės atidarytuvą, jo ašmenys skverbiasi į metalą kur kas didesne jėga, nei galėtų sukurti tavo pirštai. Daug rankomis valdomų mašinų padeda nudirbti darbus, kuriems atlikti mums nepakaktų jėgų. Tai – prietaisai, vadinami paprastaisiais mechanizmais. Jiems priskiriami svertai, krumpliaračiai, skridiniai ir varžtai.

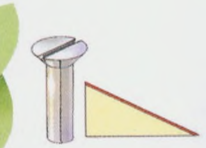
VARŽTAS

Varžtas, judėdamas į priekį, įveikia mažesnį atstumą negu sukdamasis. Taigi į priekį jam pastumti reikia gerokai didesnės jėgos negu prireiktų įsukti. Varžtas įsukamas į medį su didele jėga ir tvirtai ten laikosi.





Archimedo sraigtas (viršuje) yra senovinis prietaisas, skirtas vandeniui pakelti. Sukamas sraigtas tarp savo sriegių kelia vandenį, o pats išlieka toje pačioje vietoje.



Varžtas veikia nuožulniosios plokštumos principu.



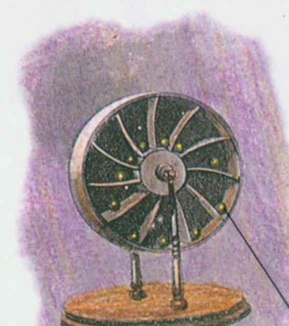
Varžto sriegis panašus į nuožulniąją plokštumą, apsivijusią apie cilindrą.



PLŪGAS
Plūgą sudaro geležiniai ašmenys, vagojantys dirvą, ir V raidės formos noragas, apverčiantis žemę.

AMŽINASIS VARIKLIS

Daug išradėjų mėgino sukurti mašiną, kuri pradėjusi veikti niekados nebesustotų. Vis dėlto paaiškėjo, kad toks amžinasis variklis yra neįmanomas. Mat veikdama mašina praranda energiją. Jei mašina neturi nuolatinio energijos šaltinio, ji juda lėtėdama ir galiausiai visai sustoja.



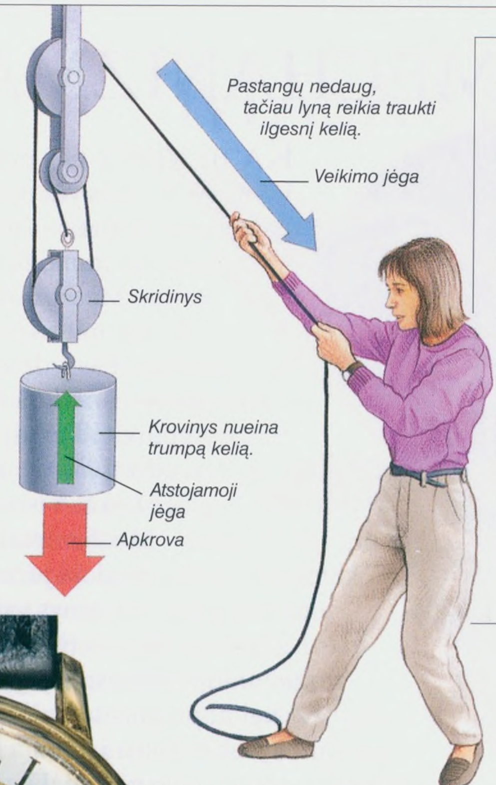
Buvo manoma, kad rutuliukai, judantys šioje mašinoje, palaikys rato sukimąsi.

PLEIŠTAS
Pleištas yra nuožulniosios plokštumos rūšis. Kitaip nei krovinys, judantis nuožulniąja plokštuma, pleištas yra nuolydis, stumiantis krovinį į šalis su didesne jėga, negu galėtume tą padaryti be pleišto. Skutimosi peiliukai yra ploni pleištai, palengvinantys skustis.



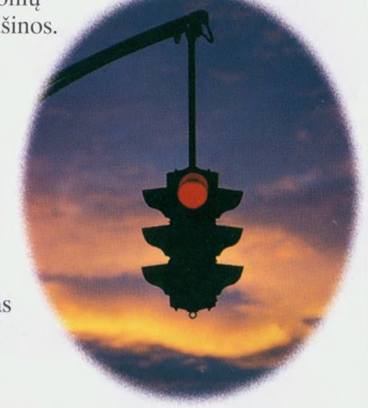
Skrysčiai

Sunkų krovinį nesunku pakelti naudojantis skrysčių sistema. Tai tiesiog keletas skridinių, sujungtų su atrama. Skridinių grioveliais slankioja lynas. Patraukus lyną, pakyla apatinis skridinys ir krovinys. Skrysčių sistema padeda pakelti sunkų krovinį dedant mažiau pastangų, tik lyną tenka traukti ilgesnį kelią.

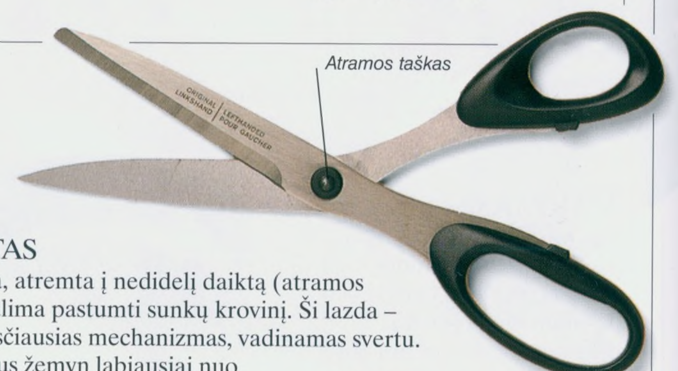


Automatinės mašinos

Daugeliui mašinų valdyti žmonių nereikia. Tai automatinės mašinos. Jose įtaisyti mechanizmai ar kompiuteriai, valdantys tų mašinų darbą. Prireikus šios mašinos gali atlikti sudėtingas užduotis: pavyzdžiui, automatinės durys atsidaro priartėjus žmogui. Kitos mašinos gali ne tik valdyti savo pačių darbą, bet ir pagal instrukcijas pakeisti veiklos pobūdį. Pavyzdžiui, toks yra lėktuvo autopilotas, skraidinantis lėktuvą debesyse.



Šviesoforai yra įtaisai, automatiškai reguliuojantys eismą.





KRUMPLIARAČIAI
Krumpliaračiai – tai tarpusavyje sukibę dantyti skriemuliai. Jie gali perduoti jėgą ar greitį priklausomai nuo santykinio skriemulių krumplių dydžio ir skaičiaus. Mažesnis krumpliaratis sukasi greičiau, bet mažesne jėga negu didesnis krumpliaratis, kuris sukasi lėčiau.

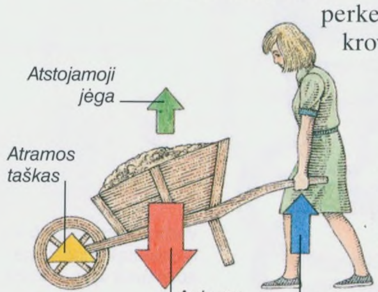
Mechaninių laikrodžių krumpliaračiai suka laikrodžio rodykles skirtingu greičiu.

Svertas

Ilga lazda, atremta į nedidelį daiktą (atramos tašką), galima pastumti sunkų krovinį. Ši lazda – tai paprasčiausias mechanizmas, vadinamas svertu. Spustelėjus žemyn labiausiai nuo atsparos taško nutolusį lazdos galą, kitas galas paveikiamas didesnės jėgos, išjudinančios krovinį. Įvairiais svertais galima padidinti arba jėgą, arba atstumą, kuriuo perkeliamas krovinys.



Esama trijų svertų tipų. Laužtuvas vadinamas pirmosios klasės svertu. Atramos taškas yra tarp apkrovos ir veikimo jėgos.



Karutis yra antrosios klasės svertas. Krovinys yra tarp atramos taško ir jėgos veikimo taško.



Meškerykotis yra trečiosios klasės svertas. Apkrovos kelias ilgesnis negu veikimo jėgos, taigi jį galima įveikti su mažesne jėga. Veikimo jėgos kelias yra tarp apkrovos ir atramos taško.



Ratas ir ašis

Daugelyje mašinų taikomas rato ir ašies principas. Vienas iš pavyzdžių yra keltuvas, kurio rankena (ratas) pasuka veleną (ašį), keliantį krovinį. Rankena nueina didesnį kelią negu keliamas krovinys. Taigi krovinys gali būti pakeltas su didesne jėga negu veikimo jėga rankenai pasukti.



VAIRAS
Automobilio vairas yra rato ir ašies pavyzdys. Velenas pasisuka su didesne jėga negu veikimo jėga, kurios reikia pasukti vairui.

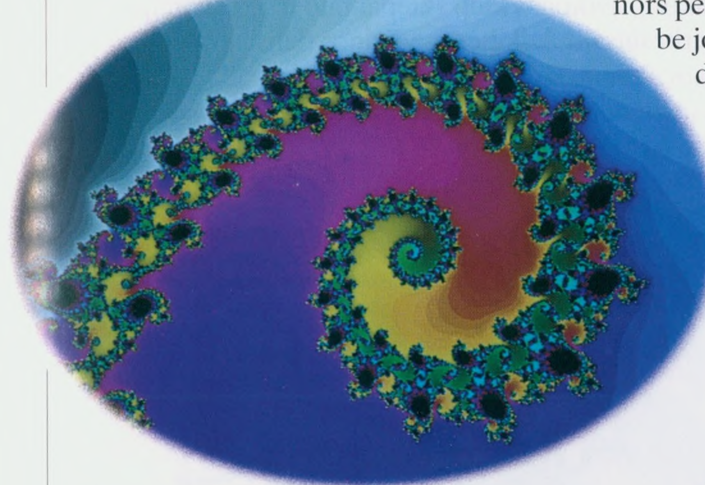
Dar žiūrėk
Pramoninis perversmas
Robotai
Technika
Varikliai

Matematika

Į TOLIMĄ PLANETĄ paleisti kosminį laivą – tai tarsi mėginti pataikyti akmeniu į nematomą judantį taikinį. Kosmoso tyrinėtojai nelinkę apsirikti – pasitelkę matematiką, jie nukreipia kosminį laivą tiesiog į taikinį. Matematika – tai mokslas apie skaičius, formas ir kiekybes. Yra kelios skirtingos matematikos šakos, ir jos naudojamos ne tik mokslo reikmėms, bet ir kasdieniame gyvenime. Pavyzdžiui, aritmetikos veiksmai – skaičių sudėtis, atimtis, daugyba ir dalyba – padeda apsiskaičiuoti grąžą, kai ką nors perki. Geometrija yra mokslas apie formas ir kampus; be jos neišsiversi staliaus darbuose, architektūroje ir daugelyje kitų sričių. Algebra – tai tam tikra matematinė kalba, kuria, naudojant vietoj kintamų ar nežinomų skaičių simbolius, galima išspręsti visokias užduotis. Matematikos šakos, susijusios su praktinėmis užduotimis, yra vadinamos taikomąja matematika. Kai kurie matematikai tiria grynąją matematiką – skaičių problemas, neteikiančias praktinės naudos.



TIKIMYBIŲ TEORIJA
Tikimybių teorija tiria atsitiktinumus. Pavyzdžiui, mėtydamas du kauliukus, pagal tikimybių teoriją gali numatyti, kaip dažnai atsivers tam tikras skaičius.

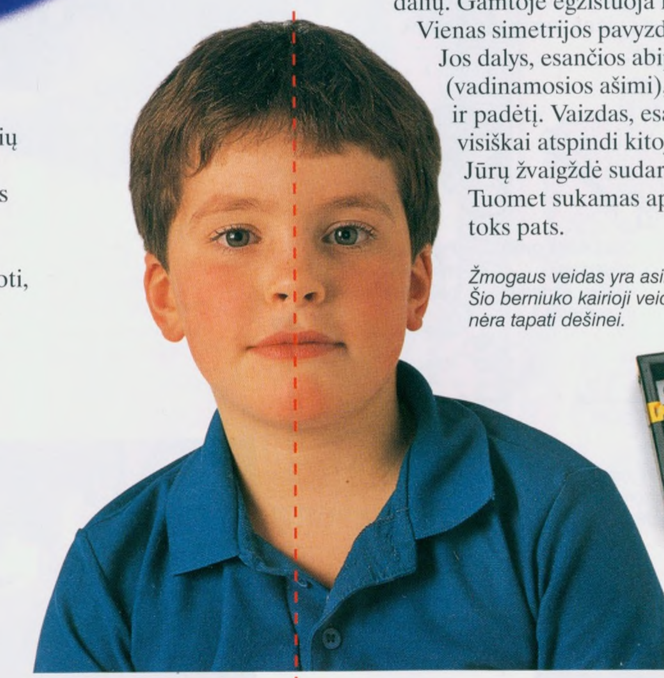


Begalybė

Grynieji matematikai nagrinėja esmines skaičių ir formų savybes. Viena tokių savybių yra begalybės sąvoka, kuri reiškia „niekad nesibaigiantis“. Toks modelis yra vadinamas skaidomuoju. Jis gaunamas kompiuteriu laikantis griežtos formulės (taisyklės). Bet kokią to modelio dalį gali vis plėtoti ir plėtoti, tačiau gausi vis vien tokį pat painų modelį. Tas modelis yra be galo sudėtingas.

Simetrija

Simetriškas objektas yra sudarytas iš dviejų vienodų, tapačių dalių. Gamtoje egzistuoja nemažai simetriškų formų. Vienas simetrijos pavyzdžių gamtoje – jūros žvaigždė. Jos dalys, esančios abipus skiriamosios linijos (vadinamosios ašimi), yra tolygios pagal dydį, formą ir padėtį. Vaizdas, esantis vienoje ašies pusėje, visiškai atspindi kitoje ašies pusėje esantį vaizdą. Jūrų žvaigždė sudaryta pagal sukamąją simetriją. Tuomet sukamas aplink ašį daiktas atrodo visada toks pats.



Žmogaus veidas yra asimetriškas. Šio berniuko kairioji veido pusė nėra tapati dešinei.



ABAKAS
Abakas, arba skaitytuvai, atkeliavo iš Kinijos. Tai skaičiavimo įtaisas, kurį sudaro rutuliukai, suverti ant virbalų, įvertų į rėmą. Kiekviena rutuliukų eilė reiškia dešimtis, šimtus ir tūkstančius. Azijoje žmonės ir šiais laikais skaitytuvais atima, sudeda, dalija ir daugina.

Euklidas

Senovės graikų matematikas Euklidas (330–275 m. pr. Kr.) pirmasis sukūrė formų ir kampų teorijas. Jo knygoje *Elementai* išskirti geometrijos principai, o joje išdėstytų teorijų laikomasi daugybę šimtmečių. Euklidas geometriją pritaikė daugeliu praktinių požiūrių, pavyzdžiui, optikos srityje.



APSKRITIMO DALYS
Apskritimas yra uždara kreivė, kurios visi taškai vienodai nutolę nuo centro. Skersmuo yra linija (styga), einanti per centrą ir dalijanti apskritimą į dvi lygias dalis. Spindulys yra atkarpa, jungianti apskritimo paviršiaus tašką su centru. Apskritimo išpjova tarp dviejų spindulių vadinama sektoriumi. Apskritimo dalis, apribojanti sektorių, vadinama arka.



Dar žiūrėk
Geometrija
Kompiuteriai
Skaičiai
Svoris ir matai

MEDICINA



DIAGNOZĖ
Pirmiausia gydytojas ligoniui nustato ligą. Diagnozuoti galima įvairiai – išklausinėjant ligonį apie jo simptomus (fizinius pojūčius), atliekant medicininius tyrimus ir apžiūrint sergantį žmogų.

PRIEŠ 250 METŲ dauguma žmonių neišgyvendavo ilgiau kaip 35 metus. Šiandien pramoninėse pasaulio šalyse vidutinė gyvenimo trukmė pailgėjo iki 70 ir daugiau metų. Tam turi įtakos geresnis maistas bei higiena, bet viena svarbiausių tokio pasikeitimo priežasčių yra medicinos pažanga. Medicina yra mokslo šaka, padedanti užkirsti ligai kelią (profilaktika), ją diagnozuoti (nustatyti) bei gydyti ir tirianti, kas kenkia žmogaus organizmui. Mokslininkai medikai nuolat ieško naujų būdų, kaip gydyti ligas. Tokios profilaktikos priemonės kaip skiepai nuo užkrečiamųjų ligų darosi vis svarbesnė šiuolaikinės medicinos dalis.



CHIRURGIJA
Gydoma vaistais arba chirurgija. Chirurgija yra medicinos šaka, šalinanti ligos priežastis operacija, t. y. atliekant pjūvį. Šiuolaikinė chirurgija yra taip pažengusi, kad kartais gali pataisyti arba pakeisti tokius organus kaip inkstai ir širdis.

MEDICINOS ŠAKOS

Medicina yra labai plati sritis, ir niekas negali jos visos aprėpti ir išmanyti. Taigi gydytojai, seselės ir kiti medicinos darbuotojai gilinasi į vieną kurią medicinos šaką ir ją ilgus metus studijuoja.



Neurologija tiria smegenų ir nervų sutrikimus.



Oftalmologija tiria akių ligas.



Ortopedija gydo nugarkaulį, kaulus, sąnarius ir raumenis.



Psichiatrija yra mokslas apie psichikos ligas.



Ligų gydymas pjūviais vadinamas chirurgija.



Dermatologija yra mokslas apie odą ir odos ligas.



Pediatrija tiria vaikų ligas.

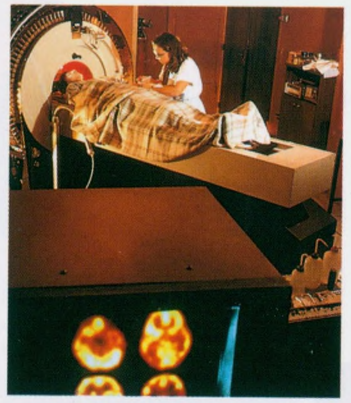


SVEIKIMAS
Po ligos ar operacijos pasveikti galima kartais per kelias valandas, o kartais per kelias savaites – tai priklauso nuo ligos sunkumo ir nuo to, kaip gydymas veikia organizmą.



HOLISTINĖ (VISUMINĖ) MEDICINA

Žodis *holistinis* reiškia „visumą". Holistinės medicinos požiūriu reikia gydyti visą žmogų – ir jo kūną, ir dvasią, – o ne tik pažeistą vietą. Į holistinę terapiją (gydymą) įeina akupunktūra (nervų dirginimas į odą įbedant adatą) ir kvapų terapija (gydymas aliejais, kuriuose yra kvapiųjų augalų syvų).



Norėdami patikrinti, ar nepakenktos ligonio smegenys, ar nėra auglių, gydytojai naudoja smegenų peršvietimo prietaisus.

MEDICINOS TECHNIKA

Dabartinė medicina plačiai naudojasi įvairia technika. Šiuolaikiniai metodai yra kūno peršvietimas rentgeno spindulių arba ultragarso (labai didelio dažnio garso bangų) prietaisais, įgalinančiais susidaryti organizmo vidaus vaizdą. Tokie prietaisai padarė perversmą medicinoje.

Dar žiūrėk

GYDYTOJAI
LIGONINĖS
LIGOS
MEDICINOS ISTORIJA
PIRMOJI PAGALBA
SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS
VAISTAI

MEDICINOS ISTORIJA



TREPANACIJA
Prieš dešimt tūkstančių metų pirmieji gydytojai yra mėginę išgydyti ligonį, jo kiauše prakirsdami skylę. Jie tikėjosi, kad pro tą skylę išeis piktosios dvasios, sukeliančios skausmą. Toks metodas pavadintas trepanacija.

NUO SENIAUSIŲ LAIKŲ žmonės ieškojo būdų, kaip išgydyti ligas. Senovėje buvo manoma, kad liga – tai dievų bausmė. Taip pat manyta, kad ligas gali išgydyti šventikai ir burtininkai. Senovės Graikijoje susirgę žmonės eidavo į šventyklas ir ten aukodavo gyvulius Asklepijui, graikų gydymo dievui. Vildamiesi pasveikti, jie gerdavo gydomuosius vandenis, juose maudydavosi ir laikydavosi griežtos dietos. V a. pr. Kr. graikų gydytojas Hipokratas pareiškė, kad ligą sukelia ir gydo ne burtai, o gamta. Hipokratas vadinamas medicinos tėvu, jis bei jo mokiniai parašė daug medicinos knygų. Tyrinėjimų dvasia, kuria pasižymėjo Renesansas (kultūrinis XIV a. judėjimas Europoje) skatino eksperimentus ir padėjo Europos medicinai tvirtą mokslinį pamatą. Nemažai žmonių ėmė abejoti tradiciniu medicinos supratimu. Kai kurie mokslininkai, tokie kaip Vezalijus (1514–1564), norėdami daugiau sužinoti apie ligas ir jų gydymą, ėmė tyrinėti lavonus. Nuo tol medicinoje padaryta daugybė atradimų, o kova su ligomis tebesitęsia.



HUMORALINĖ PATOLOGIJA
Graikų gydytojas Galenas (130–200 m. po Kr.) pareiškė, kad žmogaus kūne esama keturių rūšių skysčių (graikiškai *humores*) – kraujo, gleivių, geltonosios tulžies ir juodosios tulžies. Jis manė, kad žmogaus nuotaiką nulemia tas iš šių keturių skysčių, kurio kūne yra daugiausia, ir kad liga prasideda tada, kai pažeidžiama šių skysčių pusiausvyra.



VAISTINIAI AUGALAI

Tūkstančius metų žmonės vartojo gydymui žoles bei kitus augalus. Daktarai surašydavo ilgus sąrašus gydomųjų žolių ir kaip jas vartoti. Vienuoliai taip pat garsėjo žiniomis apie gydomąsias žoles. Pirmieji vaistininkai, vadinami aptiekoriais, iš žolių darydavo vaistus. Tačiau Renesanso laikotarpiu Europoje daug žolininkų buvo apkaltinti raganavimu. Mūsų laikais daug žmonių domisi žolėmis kaip natūraliu gydymo būdu.



VILJAMAS HARVĖJUS
1628 m. anglų gydytojas, vardu Viljamas Harvėjus (1578–1657), atrado, kad kraujas nuolat cirkuliuoja kūne. Jis aprašė, kaip kraujas varomas iš širdies į arterijas, o paskui venomis grįžta į širdį. Jis įrodė, jog vožtuvai venose sulaiko kraują, kad jis atgal netekėtų. Iš pradžių Harvėjus buvo smerkiamas už senų tiesų neigimą, o vėliau tapo Anglijos karaliaus Karolio I gydytoju.



Harvėjus nupiešė smulkių piešinių, iliustruojančių kraujo apytakos teoriją.



Specialiu purkštuvu karbolio rūgštis nuolat purškiama virš operuojamos vietos.

ANTISEPTIKAI

Iki XIX a. chirurgai prieš ligonio operaciją neplaudavo nei rankų, nei medicinos įrankių. Daugelis ligonių neišgyvendavo po operacijos dėl mirtinų užkratų. Anglų chirurgas Džozefas Listeris (1827–1912) suprato, kad tų mirčių priežastis tikriausiai yra bakterijų sukeltos infekcijos. 1865 m. Listeris sukūrė antiseptinę priemonę, vadinamą karbolio rūgštimi. Išpurškus ja operacinę, bakterijos žūdavo, ir po operacijų kur kas mažiau ligonių mirdavo.



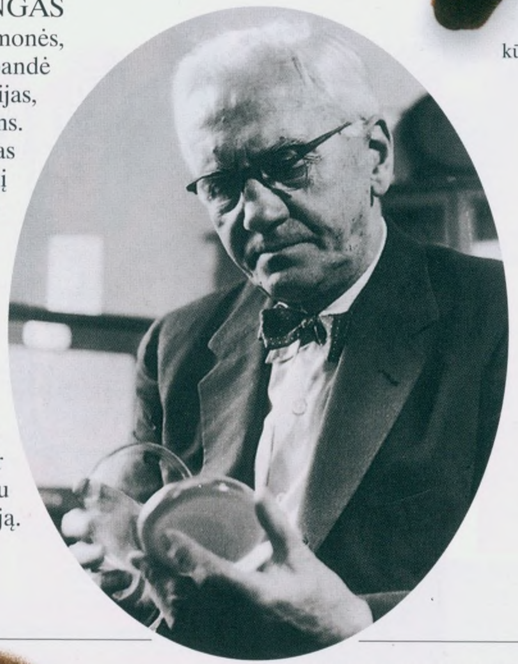
Dėlė – žieduotoji vandenų kirmėlė, siurbianti kraują ir stabdanti jo krešėjimą.

KRAUJO NULEIDIMAS

Kadaise gydytojai manė, kad ligos priežastis yra per didelis kraujo kiekis organizme. Jie sumažindavo jo perteklių nuleisdami kraują. Gydytojai arba prapjaudavo veną, kad nutekėtų kraujo, arba ant kūno uždėdavo kraują siurbiančių padarų, vadinamų dėlėmis. Dėles dėdavo ant tam tikrų kūno vietų, nelygu kuo ligonis sirgdavo.

ALEKSANDRAS FLEMINGAS

Bakterijos yra daugelio ligų, kuriomis serga žmonės, priežastis, todėl daugelį metų mokslininkai bandė rasti medžiagą, kuri galėtų nugalėti bakterijas, tačiau nebūtų pavojinga žmogaus ląstelėms. Škotų bakteriologas Aleksandras Flemingas (1881–1955) pirmasis atrado antibakterinį preparatą. A. Flemingas savo tyrimus atliko Londono Šv. Marijos ligoninės laboratorijoje. 1928 m. jis pastebėjo, kad pelėsiai, kurie atsitiktinai atsirado ant indo su bakterijų kultūromis, sunaikino jas. 1941 m. mokslininkai Hovardas Floris ir Ernstas Čeinas išgrynino pelėsius *Penicillium* ir pagamino peniciliną, pirmąjį pasaulyje antibiotiką. Penicilinu gydoma daugelis ligų, tokių kaip meningitas, plaučių uždegimas ir kitos. 1945 m. A. Flemingas kartu su H. Floriu bei E. Čeinu pelnė Nobelio premiją.



MEDICINOS ISTORIJA

Apie 8000 m. pr. Kr. Senovės gydytojai taiko trepanaciją.

IV a. pr. Kr. graikas Hipokratas duoda pradžią medicinos mokslui.

1543 m. Vezalijus išleidžia pirmąją mokslinę studiją apie žmogaus organizmą.

1615 m. Italų gydytojas Santorijus išranda burnos termometrą.

1683 m. Antonijus van Levenhukas, olandų mokslininkas, atranda bakterijas.

1796 m. Eduardas Dženeris pirmą kartą paskiepija nuo raupų.

1816 m. Renė Lanekas, prancūzų gydytojas, išranda stetoskopą.

1842 m. Amerikiečių chirurgas Horasas Longas operuoja naudodamas bendrąją narkozę.

1895 m. Vilhelmas Rentgenas, vokiečių fizikas, atranda rentgeno spindulius, kuriais naudodamasis gydytojas gali įžvelgti žmogaus kūno vidų.

1900 m. Lenkų kilmės Marija Kiuri ir jos vyras prancūzas Pjeras Kiuri atrado cheminį elementą radį, kuriuo buvo pradėta gydyti vėžį.

XX a. Škotų bakteriologas Aleksandras Flemingas atranda peniciliną.

MEDICINOS PIONIERIAI

Amžiams bėgant, daug žmonių kūrė šiuolaikinę mediciną. Flamandų gydytojas Vezalijus atliko tikslius žmogaus organizmo piešinius; olandas Antonijus van Levenhukas (1632–1723) pirmasis atrado mikrobus, dabar vadinamus bakterijomis; anglų gydytojas Eduardas Dženeris (1749–1823) atrado skiepus – būdą, kaip injekcijomis užkirsti kelią tam tikroms ligoms.

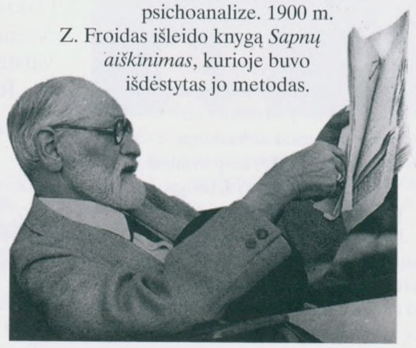


LUJI PASTERAS

Prancūzas Luji Pasteras (1822–1895) atskleidė, kad ligas sukelia bakterijos. Jis sugalvojo pasterizavimą – pieno, alaus kaitinimą, kad žūtų kenksmingos bakterijos.

ZIGMUNDAS FROIDAS

Austrų gydytojui Zigmundui Froidui (1856–1939; apačioje) rūpėjo sužinoti, kaip veikia protas. Jis gydydavo ligonius su psichikos sutrikimais, išklausydamas jų pasakojimų apie sapnus ir mintis. Toks gydymas vadinamas psichoanalize. 1900 m. Z. Froidas išleido knygą *Sapnų aiškinimas*, kurioje buvo išdėstytas jo metodas.



Dar žiūrėk

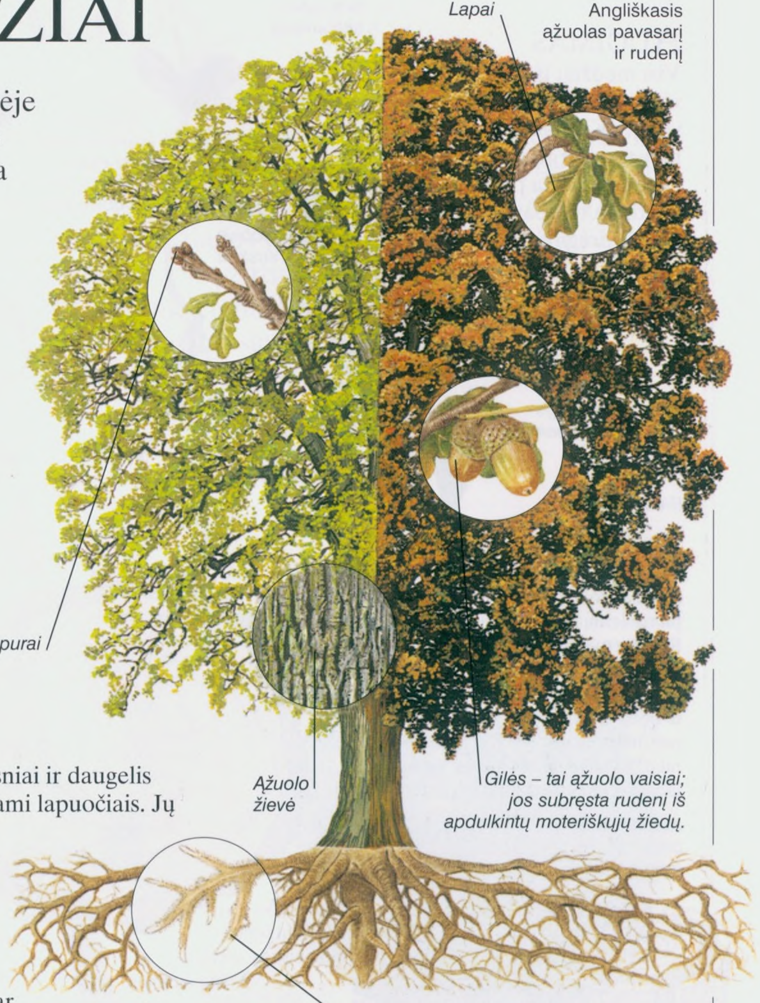
EGIPTAS, SENOVĖS
GRAIKIJA, SENOVĖS
MEDICINA
VAISTAI

MEDŽIAI



Milžiniškosios sekvojos yra didžiausi gyvi padarai. Jų aukštis per 84 m, svoris – 2000 t; dramblys sveria apie 5 t.

JEI NEBŪTŲ MEDŽIŲ, nebūtų Žemėje ir gyvybės. Medžiai sugeria iš oro anglies dvideginį ir, vykstant fotosintezei, išskiria deguonį, palaikydami atmosferoje pusiausvyrą. Medžių šaknys sutvirtina žemę, kad jos nenuplautų lietus, o lapai išgarina didžiulį kiekį vandens garų, ir tai turi įtakos pasaulio klimatui. Miškai užima apie 39 mln. km^2 planetos paviršiaus. Medžių dydis labai įvairuoja – nuo didžiulių sekvojų iki žemaūgių snieginių gluosnių, kurių aukštis vos keletas centimetrų. Medžiai maitina milijonus padarų; mediena vartojama namams statyti, baldams, iš jos net ir šios knygos puslapiai.



Lapai

Angliškasis ąžuolas pavasarį ir rudenį

Pumpurai

Ąžuolo žievė

Gilės – tai ąžuolo vaisiai; jos subręsta rudenį iš apdulkintų moteriškųjų žiedų.

Kai kurie lapuočiai įsišaknija taip plačiai, kad šaknų plotis prilygsta medžio aukščiui.

SPYGLIUOČIAI

Pušys, eglės, kedrai ir sekvojos vadinami spygliuočiais. Savo sėklas jie brandina kietuose, sumedėjusiuose kankorėžiuose. Ilgi, siauri, spygliais vadinami lapai rudenį nenukrinta. Šie medžiai dar vadinami visžaliais, nes visus metus išlieka žali.

LAPUOČIAI

Ąžuolai, bukai, gluosniai ir daugelis kitų medžių vadinami lapuočiais. Jų lapai platūs ir plokšti, kitokie nei aštrios spygliuočių adatos. Kai kurie lapuočiai dar vadinami lapus metančiais medžiais, nes rudenį jų lapai nudžiūsta ir nukrinta.

KANKORĖŽIAI

Kiekvienas medis brandina jam būdingą kankorėžį, kuris auga iš apvaisintų moteriškųjų žiedų.



Maumedžio kankorėžiai



Škotinės pušies spygliai auga po du.

Pušies kankorėžiai



Arolla *pušies spygliai*



Subrendę melsvosios kanadinės eglės kankorėžiai paruduoja.

Spyglys

Kiaurus metus žaliuojanti melsvoji kanadinė eglė dažna mūsų miškuose.

Spygliuočių šaknys paprastai auga į šonus.

SPYGLIAI

Kiekvienas spygliuotis turi tik jam būdingus aštrius spyglius, augančius tam tikra tvarka. Melsvosios kanadinės eglės spygliai ilgi ir aštrūs.

LAPAI

Lapuočius galima atpažinti iš lapų formos ir jų išsidėstymo ant šakelių. Žiemą pliką medį galima atskirti pagal žievę, pumpurus ir visą pavidalą.



Bugienio lapai yra smailūs.



Japoninio klevo lapams būdingos gilios išpjovos.



Ginkmedžio lapai panašūs į vėduoklę.



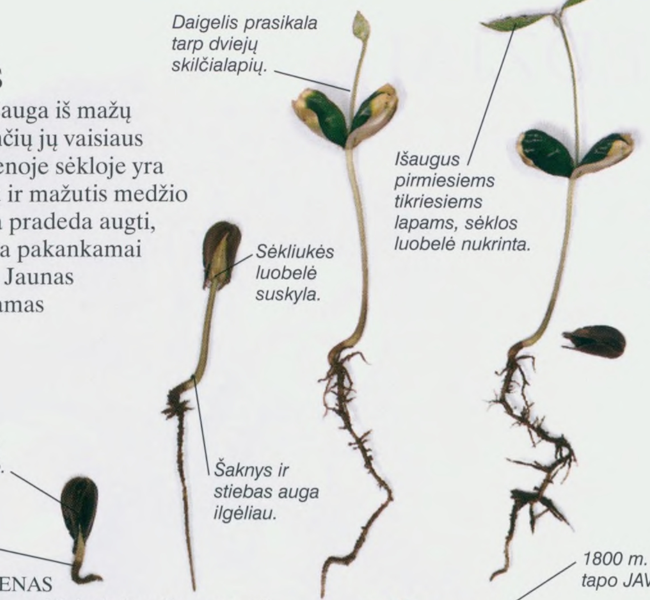
Saldžiojo kaštainio lapų pakraščiai karpyti.



Šermukšnio lapai plunksniški.

AUGIMAS

Visi medžiai išauga iš mažų sėkliukių, esančių jų vaisiaus viduje. Kiekvienoje sėkloje yra maisto atsargų ir mažutis medžio gemalas. Sėkla pradeda augti, kai dirva tampa pakankamai šilta ir drėgna. Jaunas medelis vadinamas sodinuku.



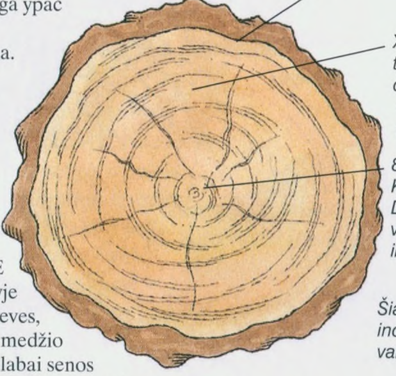
SEZONINIS AUGIMAS

Vidutinio klimato kraštuose, kur esama skirtingų metų laikų, medžiai auga pavasarį ir vasarą. Paprastai auga medžio viršūnė, šakų galai ir šaknys. Ilgėja šakelės, iš pumpurų skleidžiasi lapai ir žiedai. Šaknys auga ir tvirtai įsikimba į žemę. Šaknys ir šakos, kaip ir visas medžio liemuo, storėja, taigi didėja ir kamieno apimtis.



MEDŽIO KAMIENAS

Pavasarį ir vasaros pradžioje, kai medis auga ypač sparčiai, jo kamienas sustorėja. Iš didelių plonasienių ląstelių susidaro šviesi mediena. Kitu metų laiku, kai augimas sulėtėja, susidaro storasienės ląstelės, kurias rodo tamsesnė medienos spalva. Viena šviesi ir viena tamsi rievė žymi, kiek medis per metus sustorėjo. Kai kurie atogrąžų medžiai auga ištisus metus. Jų rievės labai švelnios arba visai nepastebimos.





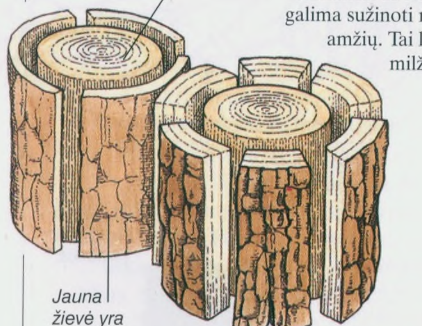
Šiaurės Amerikos indėnai lygią beržų tošį vartojo kanojų gamybai.

Kokoso palmė



MEDŽIO VIDUJE

Kamieno pjūvyje suskaičiavus rieves, galima sužinoti medžio amžių. Tai labai senos milžiniškos sekvojos skerspjūvis.



ŽIEVĖ

Tai medžio oda. Žievė dengia gyvą medieną, saugo, kad ši neišdžiūtų, taip pat nuo pernelyg didelio šalčio ir karščio. Ji apsaugo pažeistą vietą nuo pelėsių. Kai kurie gyvūnai (stirnos ir bebrai) graužia žievę, o medžiu mintantys vabzdžiai išvarpo joje ištisus tunelius. Belapį medį galima atpažinti iš žievės spalvos ir sudėties.



Šiurkšti kamščiamedžio žievė lupama kas 8–10 m.; iš jos gaminami butelių kamščiai ir grindų plytelės.

PALMĖS

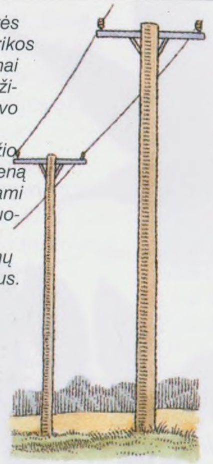
Apie Viduržemio jūrą, kur šiltas klimatas, auga apie 2700 palmių rūšių. Šie aukšti, tiesūs medžiai tiekia mums daugybę produktų, tarp jų ir palmių aliejų, datules, kokoso riešutus.



Išorinis kokoso riešuto plaušas vartojamas dembliams pinti. Kokoso riešutai – vertingas pieno, aliejaus ir gyvulių pašaro šaltinis.



Šiaurės Amerikos indėnai išdrožinėdavo visą medžio kamieną kurdami žymiuosius totemų stulpus.



Telefono stulpui reikia viso medžio kamieno.

MEDIENA

Kiekvienais metais tūkstančius tonų medienos sunaudojame baldams, įrankiams, kurui, maistui ir popieriui. Daugėjant pasaulyje gyventojų, didėja ir kirtimų plotai, ypač Pietų Amerikoje, kur atogrąžų liūčių juostoje sunaikinta daug miškų.



Anksčiau sielininkai plukdydavo sielius žemyn upe iki lentpjūvių.

Dar žiūrėk

AUGALAI
DIRVOŽEMIS
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
VAISIAI IR SĖKLOS

MEDŽIAGOS

NUO TADA, kai maždaug prieš 2,5 milijonus metų pirmieji žmonės ėmė naudoti įrankius, medžiagos mūsų gyvenime atlieka svarbų vaidmenį. Taip yra todėl, kad visi mūsų naudojami daiktai yra padaryti iš kokios nors medžiagos. Medžiaga – tai ne tik audinys, iš kurio pasiūti tavo drabužiai. Pastatai, automobiliai, batai pagaminti iš vienokios ar kitokios medžiagos. Vienos medžiagos yra natūralios, pavyzdžiui, akmenys ar namo sienojai, kitos dirbtinės, pavyzdžiui, kompiuterio klaviatūros plastikas. Natūralios medžiagos skirstomos į mineralus, metalus ir organines medžiagas. Kiekviena medžiaga turi savitas savybes ir tinka tam tikriems darbams, o mokslininkai nuolat atranda naujų medžiagų.



METALAS

Metalas yra kietas, patvarus ir naudojamas amžių amžius. Grynieji metalai, pavyzdžiui, geležis, yra gamtiniai elementai. Juos galima maišyti. Gauti lydiniai paprastai būna patvaresni už grynuosius metalus.



GUMA

Kai kurios medžiagos, pavyzdžiui, guma, randama ir natūrali, ir gaminama sintetinė. Natūrali guma yra tąsios kaučiukmedžio sultys. Tokios gumos gamyba brangi, todėl mokslininkai atrado cheminį jos pakaitalą, kurio gamyba daug pigesnė.



STIKLAS

Dalis taros gaminama iš stiklo, kietos, trapios skaidrios medžiagos. Stiklas gaminamas iš susmulkinto kvarcinio smėlio, natūralaus mineralo. Smėlis lydomas ir greitai atvėsinamas, kad jam stingant, nesusidarytų kristalai.

ORGANINĖS MEDŽIAGOS

Visos augalinės ar gyvulinės kilmės medžiagos vadinamos organinėmis. Tai kaulai, oda, vilna, medvilnė ir mediena. Per visą istoriją žmonės iš organinių medžiagų darė visokius daiktus – nuo baldų ir įrankių iki drabužių ir muzikos instrumentų. Kiekviena organinė medžiaga turi tik jai būdingų savybių. Pavyzdžiui, vilna yra šilta, stipri ir gerai sugerianti drėgmę.



Drobė audžiama iš linų pluošto.



Plastikinė kiaušinių dėžutė

PLASTIKAI

Plastikai labai įvairiarūšiai. Vieni jų panašūs į natūralias medžiagas, kiti specialiai sukuriami kokiam nors naujam daiktui. Žodis „plastikas" iš tiesų reiškia „galintis būti formuojamas". Būtent dėl šios savybės plastikai tokie naudingi. Kai kurie plastikai pakaitinti lydosi, ir iš jų lengvai daromos įvairios formos, kiti, kad būtų tvirti, specialiai kaitinami ir iš jų gaminami atsparūs karščiui daiktai, pavyzdžiui, virduliai.

Dar žiūrėk

AUDINIAI
METALAI
PLASTIKAI
STIKLAS IR KERAMIKA

Meksika



Meksika yra Šiaurės Amerikos žemyno dalis, šiaurėje besiribojanti su Jungtinėmis Amerikos Valstijomis, o pietuose – su Centrine Amerika.

MEKSIKA SAVO TURTUS nuo seno gauna iš žemės. Brangieji metalai glūdi kalnynuose. Slėniuose tarp kalnų užauga gausūs derliai. Nafta srūva iš pakrantės šaltinių. Kai kuriomis iš šių gėrybių meksikiečiai ėmė naudotis prieš daug amžių. Dauguma žmonių vertėsi žemdirbyste, o iš kasamo sidabro buvo gaminami gražūs papuošalai. XVI a. čia įsiveržusius iš Europos karius viliojo šalies mineralų ištekliai, ir tris šimtmečius Meksiką valdė Ispanija. Sukilusi prieš ispanų valdžią Meksikos liaudis 1821 m. išsikovojo nepriklausomybę. XX a. pradžioje radus naftos, Meksika įgijo naujų pajamų šaltinių. Tas pajamas vyriausybė panaudojo naujų gamyklų statybai ir socialinėms reikmėms – įveikti badui, stiprinti sveikatos apsaugai ir švietimui. 1994 m. Šiaurės Amerikos laisvosios prekybos sutartis (NAFTA) sumažino prekybos apribojimus tarp Meksikos, Kanados ir Jungtinių Amerikos Valstijų ir buvo numatyta ilgalaikė ekonominė nauda. Tačiau siena tarp Meksikos ir JAV buvo sustiprinta, nes JAV ėmė nerimauti dėl to, kad kiekvienais metais nelegaliai sieną pereidavo apie 850 000 žmonių.



Chosė Gvadalupė Posada (1852–1913) piešė humoristines karikatūras; daugumoje jų palaikoma Meksikos revoliucija.

POLITIKA IR REVOLIUCIJA

Meksika buvo Ispanijos kolonija nuo 1521 iki 1821 m.; tada tapo nepriklausoma respublika. Po ilgo politinių neramumų laikotarpio 1910 m. įvyko revoliucija, kurios metu žuvo pusė milijono žmonių. Nuo 1929 m. Meksiką valdo Institucinė revoliucinė partija, bet 2000 m. įvyko pirmieji prezidento rinkimai. Dabar Meksika yra laisva demokratinė šalis.



Meksikas

Meksikos sostinėje Meksike ir jo apylinkėse gyvena daugiau kaip 18 milijonų žmonių; tai gausiausiai gyvenamas miestas pasaulyje. Jis įsikūręs 1,6 km virš jūros lygio, natūralioje dauboje, kalnų apsuptyje. Šie kalnai trukdo išsisklaidyti miesto pramonės užterštam orui. Todėl Meksikas yra vienas nesveikiausių miestų pasaulyje, jame nepakanka vandens, stinga butų, o greta kitų sunkumų dar nuolat pakibusi žemės drebėjimų grėsmė.



ŽEMĖS ŪKIO PRODUKTAI

Daugiau kaip pusė Meksikos gyventojų gyvena ir dirba kaime, augina pluoštinius bei maistinius augalus. Tačiau vis daugiau ūkininkų augina eksportui kavą, medvilnę, cukranendres ir pomidorus. Šios pelningos kultūros išstumia iš dirbamos žemės tuos pasėlius, kurie meksikiečiui būtini maistui. Daugelis ūkininkų yra kooperatyvų nariai ir, suvienydami savo ribotus išteklius, padeda vieni kitiems.



Meksikiečių amatininkai yra geri meistrai, iš daugybės šalyje randamų brangakmenių jie daro puikius papuošalus.

ŽEMĖS TURTAI

Varis, sidabras, cinkas, gyvsidabris ir kiti vertingi metalai yra vieni iš daugelio Meksikoje randamų naudingųjų iškasenų. Svarbiausias gamtos turtas yra naftos ištekliai. 1974 m. šalies pietuose buvo atrasti didžiuliai naftos telkiniai.

Dar žiūrėk

KONKISTADORAI
ŠIAURĖS AMERIKA
UGNIKALNIAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 1 958 200 km²

Gyventojų: 104 000 000

Sostinė: Meksikas

Kalbos: ispanų, majų, otomių ir kt. indėnų genčių

Religija: katalikybė

Piniginis vienetas: pesas

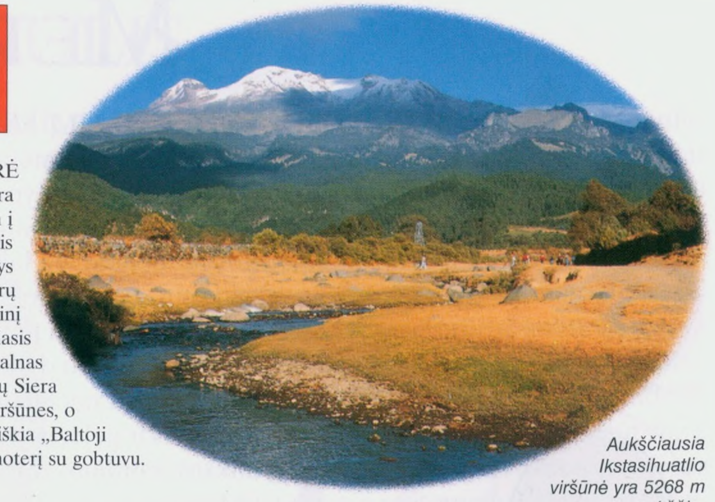
Svarbiausi verslai: žemės ūkis, naftos gavyba, amatai, perdirbamoji pramonė

Daugiausia eksportuojama: naftos, medvilnės, mašinų, kavos

Daugiausia importuojama: mašinų, transporto priemonių, chemikalų

SIERA MADRĖ

Didysis Meksikos kalnynas Siera Madrė nusidriekęs 2400 km į pietryčius nuo sienos su Jungtinėmis Amerikos Valstijomis. Trys kalnagūbriai – Rytų, Pietų ir Vakarų Siera Madrė – supa centrinį Meksikos plokščiakalnį. Trečiasis pagal aukštį Meksikos kalnas Ikstasihuatlis (dešinėje) yra Pietų Siera Madrėje. Kalnas turi tris atskiras viršūnes, o jo pavadinimas actekų kalba reiškia „Baltoji moteris“, nes viršūnės primena moterį su gobtuvu.



Aukščiausia Ikstasihuatlio viršūnė yra 5268 m aukščio.

Gyventojai

Meksikos šiaurinė dalis gyvenama retai, nes čia labai sausas ir karštas klimatas, o tinkamos žemės ūkiui dirbamos žemės beveik nėra. Kadangi žmonės ieškodami darbo patraukė į miestus, didmiesčiai katastrofiškai auga. Dabartiniu metu beveik 75 procentai meksikiečių gyvena miestuose, o sostinėje Meksike jie sudaro beveik vieną ketvirtadalį visų šalies gyventojų. Tai vienas didžiausių pasaulio miestų. Tokia žmonių gausa kelia sveikatos apsaugos ir vandens išteklių problemų.

GVANACHUATAS

Ispanų aukso ieškotojai 1554 m. įkūrė Gvanachuatą (apačioje). Miestas yra Gvanachuato valstijos sostinė centrinės Meksikos kalnuose ir iškilęs virš jūros lygio daugiau kaip 2050 m. Jis įkurtas lomoje ir turi būdingas stačias, vingiuotas gatves.



RIO GRANDĖ

Rio Grandės upė teka iš Kolorado valstijos JAV ir sudaro šiaurinę Meksikos sienos dalį. Ji kerta didžiulį nederlingą regioną ir įteka į Meksikos įlanką.

ŽEMUTINĖ KALIFORNIJA

Žemutinė Kalifornija dar vadinama Baja Kalifornija. Pusiasalis yra Meksikoje ir nėra JAV bendravardės valstijos dalis.

MEKSIKOS AUDINIAI

Nuo seniausių laikų meksikiečiai yra išmoningi audėjai. Jie moka išausti spalvingus audinius su ryškiais geometriniais raštais, tokiais kaip tas dryžuotas sijonas, kurį dėvi mergaitė kairėje. Šiais laikais meksikiečių medžiagos audžiamos dideliuose fabrikuose, tačiau kai kurie namudininkai vis dar audžia rankinėmis staklėmis, tradiciniu būdu.

METALAI

ĮSIVAIZDUOKITE PASAULĮ be metalų. Nebūtų nei automobilių, nei lėktuvų, o dangoraižiai be juos laikančių metalinių rėmų sugriūtų. Metalų naudojimo sričių yra be galo daug, nes jie pasižymi ypatingu savybių deriniu. Metalai yra labai tvirti ir juos lengva formuoti, todėl iš jų galima pagaminti visokiausių daiktų – nuo laivų iki butelių dangtelių. Visi metalai yra laidūs elektrai. Kai kurie puikiai tinka vielai ir elektros įrangai gaminti. Be to, metalai atlaiko karštį, todėl iš jų gaminami geri puodai. Metalų savybes galima patobulinti sumaišant juos vienus su kitais – sulydant. Dauguma metalinių daiktų yra gaminami iš lydinių, o ne iš grynųjų metalų. Yra daugiau nei 80 grynųjų metalų, tačiau kai kurie jų labai reti. Aliuminis ir geležis yra labiausiai paplitę. Kai kurie metalai, pavyzdžiui, auksas, randami žemėje gryno pavidalo; kitų randama uolienose kaip rūdos. Metalai taip pat gaunami perdirbant senus automobilius ir skardines. Taip sumažinama atliekų ir pigiau kainuoja nei perdirbti metalų žaliavą.



GRYNIEJI METALAI

Auksas ir sidabras amžių amžius buvo branginami, nes tai reti metalai ir gražiai spindi. Kiti grynieji metalai turi savitą paskirtį. Elektros vielos gaminamos iš vario – metalo, labai laidaus elektrai. Gyvsidabris, skystas metalas, naudojamas termometruose.

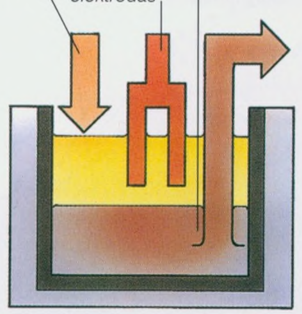


Lėktuvo fiuzeliažas iš aliuminio lydinių.

ALIUMINIS

Žemės plutoje labiausiai paplitęs metalas yra aliuminis. Jis gaunamas iš žaliavos, vadinamos boksitu, kuriame esama aliuminio oksido. Aliuminis lengvas, laidus elektrai bei šilumai ir atsparus rūdims. Dėl šių savybių aliuminis ir jo lydiniai vartojami daugeliui daiktų gaminti – tarp jų lėktuvams, dviračiams, langų rėmams, dažams, prikaistuviams ir elektros kabeliams.


Boksito gabalas



ELEKTROLIZĖ
Aliuminio oksidas, leidžiant per jį elektros srovę, suskyla į aliuminį ir deguonį. Šis procesas vadinamas elektrolize.


Plona, lanksti aliuminio folija tinka maistui kepti ir laikyti, nes ji nereaguoja su maistu ir atlaiko aukštą temperatūrą.

LYDINIAI

Dauguma metalinių daiktų gaminami iš plieno ar kitų lydinių, nes lydiniai dažnai esti stipresni ir juos lengviau apdirbti nei grynuosius metalus. Varis ir alavas yra silpni bei trapūs, bet juos drauge sumaišius gaunamas stiprus lydinys, vadinamas bronza. Žalvaris yra tvirtas ir rūdims atsparus vario bei cinko lydinys. Aliuminio lydiniai yra lengvi, tvirti ir naudojami lėktuvų gamybai.

METALŲ NUOVARGIS
Nors metalai labai kieti ir tvirti, vis dėlto jie kartais lūžta. Kai kuriuos metalus, pavyzdžiui, plieną, silpnina rūdys. Nuolat lankstomas metalas irgi gali lūžti, ir toks reiškinys vadinamas metalų nuovargiu.


Kasdien vartojami raktai gali nulūžti.

METALO APDIRBIMAS

Yra daug būdų metalui formuoti. Vienas iš jų yra liejimas, pavyzdžiui, norint nulieti metalinę skulptūrą. Išlydytas karštas metalas supilamas į formą, kur jis sustingsta, sukietėja ir įgauna reikiamą pavidalą. Metalus taip pat galima supresuoti, iškalti ar išpjauti pagal norimą formą.



SUVIRINIMAS
Metalų dalis galima sujungti suvirinant. Dviejų metalo gabalų kraštus suvirintojai įkaitina dujų liepsna ar elektros kibirkštimi. Nuo karščio kraštai susilydo ir gali būti sujungti.

Dar žiūrėk
GELEŽIES AMŽIUS
GELEŽIS IR PLIENAS
SKULPTŪRA
UOLIENOS IR MINERALAI
ŽALVARIO AMŽIUS

MĖNULIS

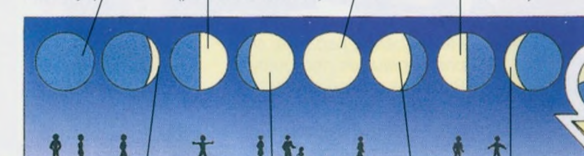
ARTIMIAUSIAS MŪSŲ kaimynas kosmose yra Mėnulis. Jis sukasi, arba skrieja, aplink Žemę, į mus atkreipęs vis tą pačią pusę. Mėnulis – nesvetinga vieta. Jis skiriasi nuo Žemės, kad neturi atmosferos, palaikančios pastovią temperatūrą. Jame temperatūra svyruoja nuo baisaus 115°C karščio Mėnulio dieną iki ledinės – -160°C temperatūros naktį. Ten nėra vandens ir negali gyvuoti nei augalai, nei gyvūnai. Per visą Mėnulio paviršių driekiasi didelės plokštumos, išraižytos didžiulių kalnagūbrių ir nužymėtos daugybės kraterių. Pats Mėnulis šviesos neskleidžia. Mes jį matome todėl, kad jis tarsi milžiniškas veidrodis atspindi Saulės šviesą. Mėnulis yra natūralus palydovas, t. y. dangaus kūnas, skriejantis aplink planetą ar žvaigždę. Saulės sistemoje daug palydovų skrieja aplink kitas planetas.

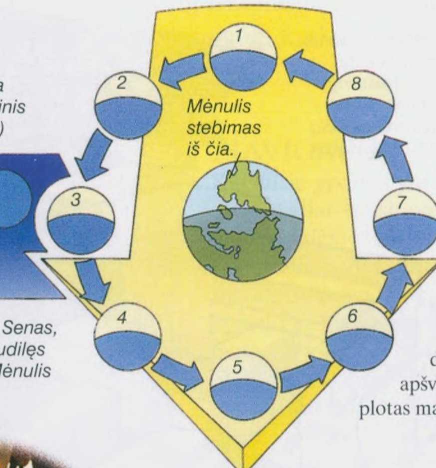

Kadaise, daugiau nei prieš 4000 milijonų metų, nuo milžiniškų meteoritų smūgių iš Mėnulio gelmių ėmė tekėti lava. Ta lava sustingo į lygiadugnes plokštumas, vadinamas jūromis.

Krateriai susidarė nuo meteoritų smūgių. Kai kurie krateriai – tai vulkaninių jėgų Mėnulio viduje veiklos rezultatas.

Dėl Mėnulio traukos Žemės vandenynuose vyksta potvyniai ir atoslūgiai.

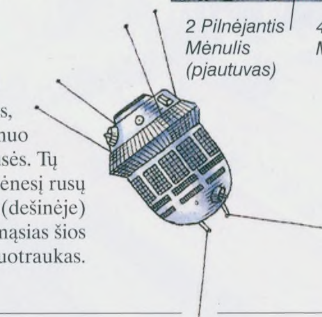
MĖNULIO KILMĖ
Yra buvę daug visokių teorijų, aiškinančių, kaip atsirado Mėnulis. Kai kurie mokslininkai teigė, kad Mėnulis yra Žemės dalis, atitrūkusi nuo jos prieš milijonus metų. Tačiau dabar dauguma astronomų mano, jog maždaug prieš 4,5 milijardo metų Mėnulis ir Žemė susidarė kartu iš tų pačių dujų bei dulkių debesų.





MĖNULIO FAZĖS
Mėnuliui skriejant aplink Žemę, matomi skirtingi jo pavidalai, arba fazės. Tai priklauso nuo to, kokio didumo Saulės apšviesto Mėnulio plotas matyti iš Žemės.

LUNA 3
Iki 1959 m. niekas nebuvo matęs kitos, nusigręžusios nuo mūsų, Mėnulio pusės. Tų metų spalio mėnesį rusų erdvėlaivis *Luna 3* (dešinėje) parsiuntė pirmąsias šios Mėnulio dalies nuotraukas.



KITI PALYDOVAI



Mūsų Saulės sistemoje yra žinoma daugiau nei 150 palydovų. Beveik visi jie skrieja apie didžiąsias planetas ir yra sudaryti iš ledo, sumišusio su uolienomis. Didžiausia planeta Jupiteris turi mažiausiai 63 palydovus, iš kurių trys yra didesni už mūsiškį Mėnulį. Vienam, vardu Ijo (kairėje matyti prie Jupiterio), yra veikiančių ugnikalnių. Kitas, Ganimedas, yra didžiausias palydovas visoje Saulės sistemoje. Kai kurie Saturno palydovai yra labai maži ir skrieja už šios planetos žiedų.


N. Armstrongo įgulos narys Edvinas Oldrinas stovi prie mėnuleigio.

SKRYDŽIAI Į MĖNULĮ
1966 m. rusų erdvėlaivis *Luna 9* nusileido Mėnulyje, ir tai buvo pirmas valdomas skrydis į šią planetą. Vos po trejų metų, 1969 m. liepos mėnesį, amerikiečių astronautas Nilas Armstrongas išlipo iš erdvėlaivio *Apollo 11* mėnuleigio ir yra pirmasis aplankęs Mėnulį žmogus.

MĖNULIO DUOMENYS

Nuotolis nuo Žemės	384 401 km
Pusiaujo skersmuo	3477,8 km
Apsisukimo aplink Žemę periodas	27 d., 7 h 43 min.
Laikas tarp dviejų pilnaties fazių	29 d., 12 h 43 min.
Paviršiaus trauka	1/6 Žemės paviršiaus traukos
Spindesys	1/425 000 Saulės spindesio

Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
KOSMINIAI SKRYDŽIAI
PLANETOS
VANDENYNAI IR JŪROS
ŽEMĖ

MIESTAI

TREČDALIS PASAULIO žmonių gyvena miestuose. Didžiausias pasaulio miestas Tokijas Japonijoje turi per 20 milijonų gyventojų. Tačiau ne visi miestai tokie dideli. Daug kur tai tėra nemažos gyvenvietės. Europoje miestais vadinamos gyvenvietės, kuriose yra katedros. Kitur, pavyzdžiui, Jungtinėse Amerikos Valstijose, miestais vadinamos gyvenvietės, turinčios ryškiai apibrėžtas ribas.

Miesto gyventojus reikia daug kuo aprūpinti – vandeniu, energija, sanitariniais įrenginiais, transportu, mokyklomis ir parduotuvėmis. Norint visa tai turėti, reikia nuveikti didelį darbą. Blogai tvarkomuose miestuose nejauku, juose apstu tokių problemų kaip prasti gyvenamieji namai, transporto kamščiai, aplinkos tarša ir ligos. Pirmieji miestai atsirado kaip prekybos centrai Azijoje ir Artimuosiuose Rytuose maždaug prieš 7000 metų. Turtingi miestai, tokie kaip Aleksandrija Egipte, tapo ir valdžios centrais. Kaip ir mūsų laikų miestuose, juose buvo turgaviečių, bankų, viešbučių, fabrikų ir pramogų vietų.



SOSTINĖS
Svarbiausias šalies miestas vadinamas sostine. Paprastai joje dirba vyriausybė, bet tai nebūtinai didžiausias šalies miestas. Kai kurios sostinės, pavyzdžiui, Brazilija, buvo specialiai pastatytos mūsų laikais.

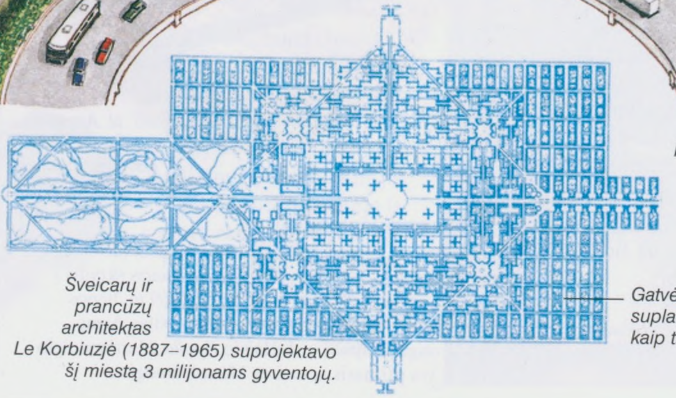
Brazilija buvo pastatyta, kad pakeistų senąją sostinę Rio de Žaneirą.



ŠIUOLAIKINIS MIESTAS

Seniausia miesto dalis paprastai tampa to miesto centru. Toliau išsidėstę pramoniniai rajonai ir gyvenamieji kvartalai, sujungti kelių tinklu.

PLANAVIMAS
Daug miestų auga aplink savo istorinius centrus dažnai be jokio bendro plano. Kai kurie miestai, kaip antai Vašingtonas, buvo iš pat pradžių kruopščiai suplanuoti. Gatvės ir aikštės, transportas, vamzdynai, verslo centrai ir sporto įrenginiai buvo rūpestingai nubraižyti prieš pradedant statybą.

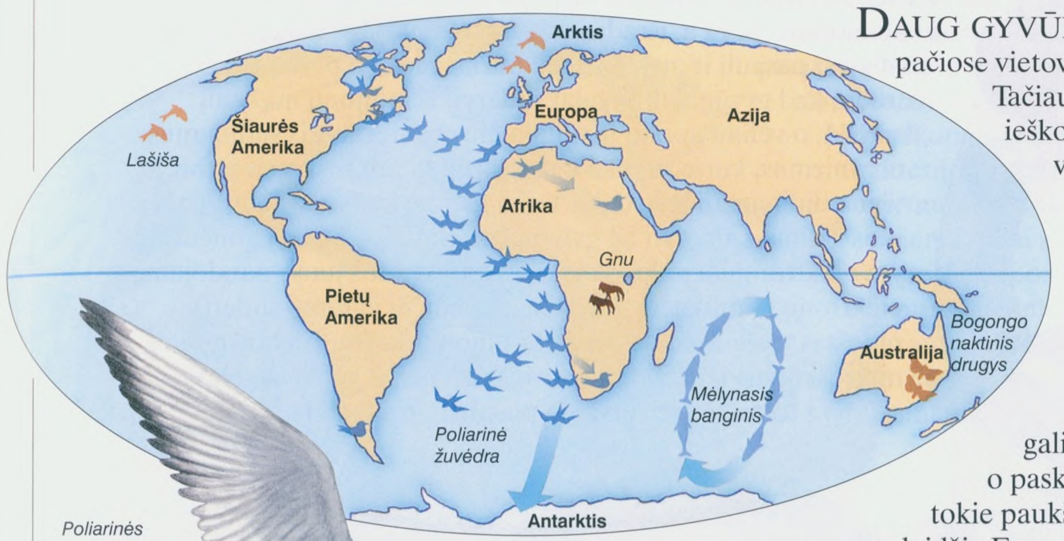


Šveicarų ir prancūzų architektas Le Korbiuzjė (1887–1965) suprojektavo šį miestą 3 milijonams gyventojų.

Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
KELIAI IR AUTOSTRADOS
PRAMONINIS PERVERSMAS

GYVŪNŲ MIGRACIJA

DAUG GYVŪNŲ visą gyvenimą pragyvena tose pačiose vietovėse, retai kada nuklysdami toliau. Tačiau kiti migruoja, t. y. toli nukeliauja ieškodami maisto, šilumos ar tinkamos vietos jaunikliams perėti ir auginti. Kai kurie gyvūnai keliauja tam tikrais metų laikais. Pavyzdžiui, buivolai sausmečiu iškeliauja ieškoti vandens telkinių ar naujų ganyklų. Kai kurie gyvūnai migruoja slėpdamiesi nuo kaitrios vasaros saulės. Gyvūnai gali nukeliauti tūkstančius kilometrų, o paskui neretai grįžta atgal. Pavyzdžiui, tokie paukščiai kaip gegutės ar gulbės vasarą praleidžia Europoje, o žiemą – Afrikoje. Kai kurie gyvūnai, pavyzdžiui, skėriai, iškeliauja tik tuomet, kai jų prisiveisia tokia daugybė, kad ima stigti maisto.





Poliarinės žuvėdros išgyvena 30 metų ir ilgiau, o per gyvenimą gali nukeliauti daugiau nei milijoną kilometrų.

POLIARINĖ ŽUVĖDRA
Toliausiai nukeliauja poliarinė žuvėdra. Ši migracijos čempionė kasmet nuskrenda nuo vieno ašigalio iki kito ir grįžta atgal. Vasarą poliarinės žuvėdros praleidžia Arktyje, kur augina jauniklius. Čia jos minta vabzdžiais, žuvimis ir vėžiagyviais. Po trumpos vasaros žuvėdros skrenda į pietus, kai kurios pasiekia Antarktidą. Tiesiai susidaro 15 000 km, tačiau dažnai žuvėdros sukaria netgi ilgesnį kelią, per Šiaurės Atlantą pasukdamos į rytus, o paskui – per Pietų Atlantą į vakarus. Kitą vasarą praleidusios prie Pietų ašigalio, jos vėl traukia šiaurėn.



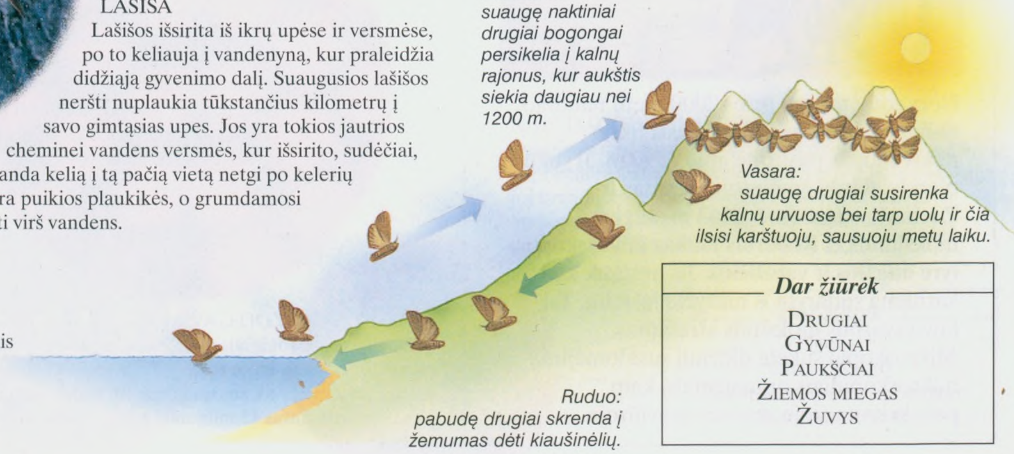
NAVIGACIJA

Kai kurie gyvūnai yra tikri navigatoriai – susiranda kelią pagal Saulės, Mėnulio ir žvaigždžių padėtį. Kiti galbūt turi savotišką vidinį kompasą, jautrų Žemės magnetiniam laukui ar vandenyno srovių elektros laukams. Mokslininkai dar negali tiksliai pasakyti, kaip gyvūnai žino, kur migruoti, ypač jaunikliai, kurie anksčiau tuo keliu nėra keliavę.

GNU
Afrikoje sausuoju metų laiku dideli gnu būriai iškeliauja ieškoti žolės ir vandens. Kol jie pasiekia tinkamą vietovę, kartais nukeliauja daugiau nei 1500 km.



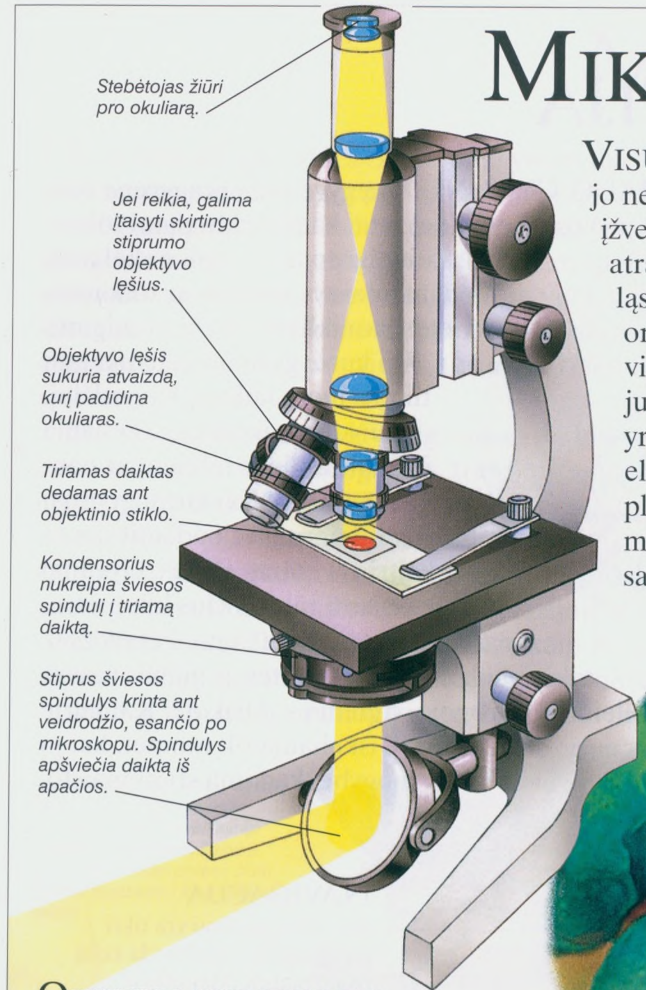
LAŠIŠA
Lašišos išsirita iš ikrų upėse ir versmėse, po to keliauja į vandenyną, kur praleidžia didžiąją gyvenimo dalį. Suaugusios lašišos neršti nuplaukia tūkstančius kilometrų į savo gimtąsias upes. Jos yra tokios jautrios cheminei vandens versmės, kur išsirito, sudėčiai, kad randa kelią į tą pačią vietą netgi po kelerių metų. Lašišos yra puikios plaukikės, o grumdamosi su srove gali iššokti virš vandens.



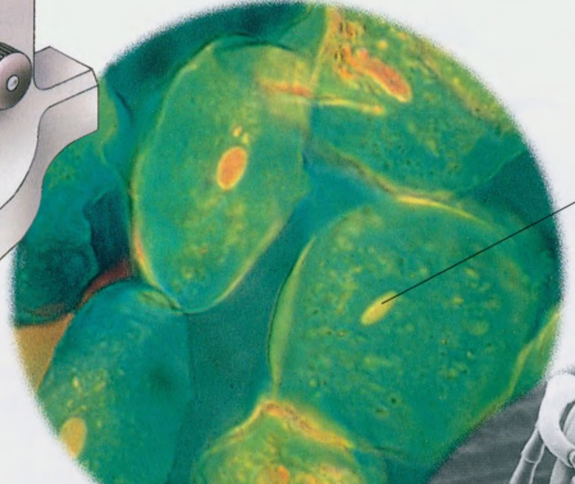
NAKTINIS DRUGYS BOGONGAS
Kai kurie gyvūnai migruoja žiemą, o ne vasarą. Karštomis, sausomis pietryčių Australijos vasaromis drugiai miega vėsiuose urvuose ar uolų plyšiuose aukštai kalnuose. Tai vadinamasis vasaros miegas. Rudenį drugiai išskrenda į žemumas. Dalis jų skrenda tol, kol pasiekia pakrantę ir žūva jūroje.

Dar žiūrėk
DRUGIAI
GYVŪNAI
PAUKŠČIAI
ŽIEMOS MIEGAS
ŽUVYS

MIKROSKOPAI



VISŲ DAIKTŲ VIDUJE slypi pasaulis, kuris toks mažas, kad mes jo nematome. XVI a. išradus mikroskopą, mokslininkams pavyko įžvelgti šį pasaulį ir atskleisti kai kurias mokslo paslaptis. Jie atrado, kad gyvūnai ir augalai sudaryti iš milijonų mažyčių ląstelių, o vėliau aptiko ir smulkučius bakterijomis vadinamus organizmus, kurie sukelia ligas. Pirmieji mikroskopai teturėjo vieną didinamąjį lęšį; dabartiniai turi po keletą lęšių ir pro juos galima pamatyti be galo mažus daiktus. Daug galingesni yra elektroniniai mikroskopai. Vietoj šviesos juose naudojamas elektronų (smulkučių dalelyčių, įeinančių į atomo sudėtį) pluoštas, padidinantis daiktus milijonus kartų. Elektroniniais mikroskopais mokslininkai tiria mažiausias gyvas ląsteles, sandarą tokių medžiagų kaip plastikai ir metalai.



Pro optinį mikroskopą galima pamatyti gyvas, kaip antai šias žmogaus skruosto, ląsteles. Jos padidintos daugiau kaip 200 kartų.

OPTINIS MIKROSKOPAS

Optinis, arba šviesos, mikroskopas turi du pagrindinius lęšius: objektyvą ir okuliarą. Aukštos kokybės mikroskopai turi keletą papildomų lęšių, kurie padeda sukurti ryškų atvaizdą. Gali būti įtaisyti įvairūs objektyvai, didinantys maždaug nuo 10 iki 1500 kartų.

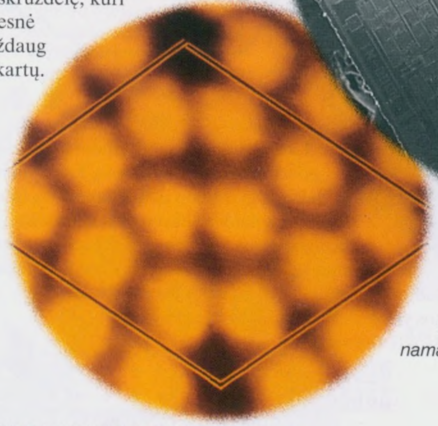
MIKROSKOPO IŠRADIMAS



Nors romėnai jau prieš 2000 metų naudojo didinamuosius lęšius, pirmasis tikras mikroskopas pasirodė apie 1590 m. Jį sukūrė olandų akinių gamintojai Hansas ir Zacharijas Jansenai. 1663 m. anglų mokslininkas Robertas Hukas mikroskopu tyrė augalus ir vabzdžius. Jis nustatė, kad karniena sudaryta iš mažyčių ląstelių. Tai buvo svarbus mokslinis atradimas. Mikroskopai sukėlė didžiulį susidomėjimą mikroskopiniais organizmais, kaip pavaizduota šioje senovės graviūroje.



ELEKTRONINIAI MIKROSKOPAI
Norint stebėti daiktą pro mikroskopą, reikia suraikyti jį plonais griežinėliais. Tačiau skleidžiamasis elektroninis mikroskopas gali padidinti visą daiktą, kaip ir šią skruzdėlę, kuri didesnė maždaug 15 kartų.





Naudojant skleidžiamąjį elektroninį mikroskopą, atvaizdas gaunamas monitoriaus ekrane.

ATOMŲ ATVAIZDO GAVIMAS
Specialiais elektroniniais mikroskopais galima įžiūrėti pavienius atomus, kurie tokie maži, kad pusės milijono atomų eilutė būtų tik žmogaus plauko storio. Šis silicio gabalėlis padidintas 45 milijonus kartų ir jame matyti atomai.

Dar žiūrėk

ATOMAI IR MOLEKULĖS
BIOLOGIJA
MIKROSKOPINĖ GYVYBĖ

MIKROSKOPINĖ GYVYBĖ



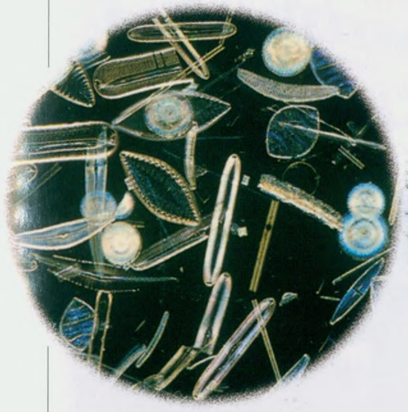
VISUR APLINK MUS yra gyvų organizmų, tokių mažų, kad mes jų nematome. Jie kybo ore, plaukioja balose ir vandenynuose, dengia akmenis, dirvožemį, augalus ir gyvūnus. Mikroskopiniams organizmams priklauso bakterijos ir virusai, vienaląsčiai, pirmuonimis vadinami, gyvūnai ir vienaląsčiai augalai – dumbliai. Jiems priskiriamos ir didesnių augalų bei gyvūnų mikroskopinės vystymosi stadijos, pavyzdžiui, augalų žiedadulkės ir grybų sporos. Visi jie nuo bakterijų iki dumblių yra tokie maži, kad matomi tik pro mikroskopą. Virusai – patys mažiausi ir paprasčiausi gyvi organizmai – turi būti padidinti milijoną kartų, kad būtų galima juos pamatyti. Mikroskopinė gyvybė vaidina labai svarbų vaidmenį. Planktonas, sudarytas iš milijonų dumblių ir pirmuonių, yra svarbus vandens gyvūnų maistas. Dirvožemyje gyvenančios bakterijos padeda perdirbti maistingąsias medžiagas. Kai kurie mikroskopiniai organizmai, pavyzdžiui, virusai, gali sukelti ligas.



Dulkių erkė

DULKIŲ ERKĖ

Šį mikroskopinį padarėlį galima rasti kiekvienuose namuose. Jis gyvena dulkėse, pūkuose, katės kailyje ir nešvarumuose. Dulkių erkės minta kasdien nuo mūsų nubyrančiomis apmirusiomis odos dalelytėmis – pleiskanomis.

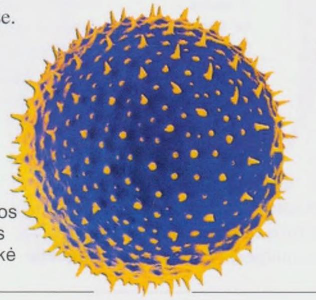


TITNAGDUMBLIS
Mikroskopiniai, titnagdumbliais vadinami, augalai gyvena ežeruose, upėse ir vandenynuose. Yra tūkstančiai jų rūšių, kurios tampa maistu daugeliui vabzdžių ir vandens gyvūnų. Titnagdumbliai gyvena ir auga naudodami saulės šviesą ir vandenyje esančias maisto medžiagas. Jų kūną gaubia kietos, į kriauklę panašios sienelės, sudarytos iš silicio dioksido, – tos pačios medžiagos, kurios yra smėlio grūdeliuose.



DUMBLIAI
Glitūs tvenkinio stovinčio vandens paviršiuje matomi maurai yra melsvadumbliai. Šie dumbliai nėra tikri augalai. Jie giminiškesni bakterijoms. Melsvadumbliai buvo tarp pirmųjų gyvybės formų, atsiradusių Žemėje daugiau kaip prieš 2000 milijonų metų.

ŽIEDADULKĖS
Mikroskopinės žiedadulkės auga ant vyriškosios augalo dalies – kuokelio. Kiekvienai augalo rūšiai būdingos skirtingos, savito rašto ir formos, žiedadulkės.



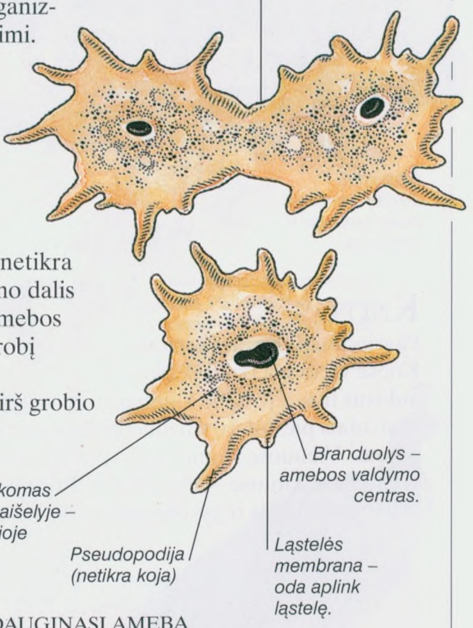
Aukštosios piliarožės žiedadulkė



Kryžiažiedės žiedadulkė

AMEBA

Ameba yra vienaląstis organizmas, vadinamas pirmuonimi. Gyvena balose ir tvenkiniuose. Norint ją pamatyti, reikia padidinti mažiausiai tūkstantį kartų. Ameba juda išmesdama į priekį savo kūno dalį, kuri vadinama pseudopodija (netikra koja). Paskui visa kita kūno dalis suteka į pseudopodiją. Amebos maitinasi apglėbdamos grobį (pavyzdžiui, bakterijas) pseudopodijomis, po to virš grobio sutelkdamos visą kūną.



KAIP DAUGINASI AMEBA
Daugindamasi ameba suskyla į dvi dalis. Tai vadinama paprastuoju skilimu. Pirmiausia lygiai per pusę pasidalija jos branduolys, tada į dvi dalis skyla visa kita dalis, ir atsiranda dvi atskiros amebos. Jos vadinamos dukterinėmis ląstelėmis.

Dar žiūrėk

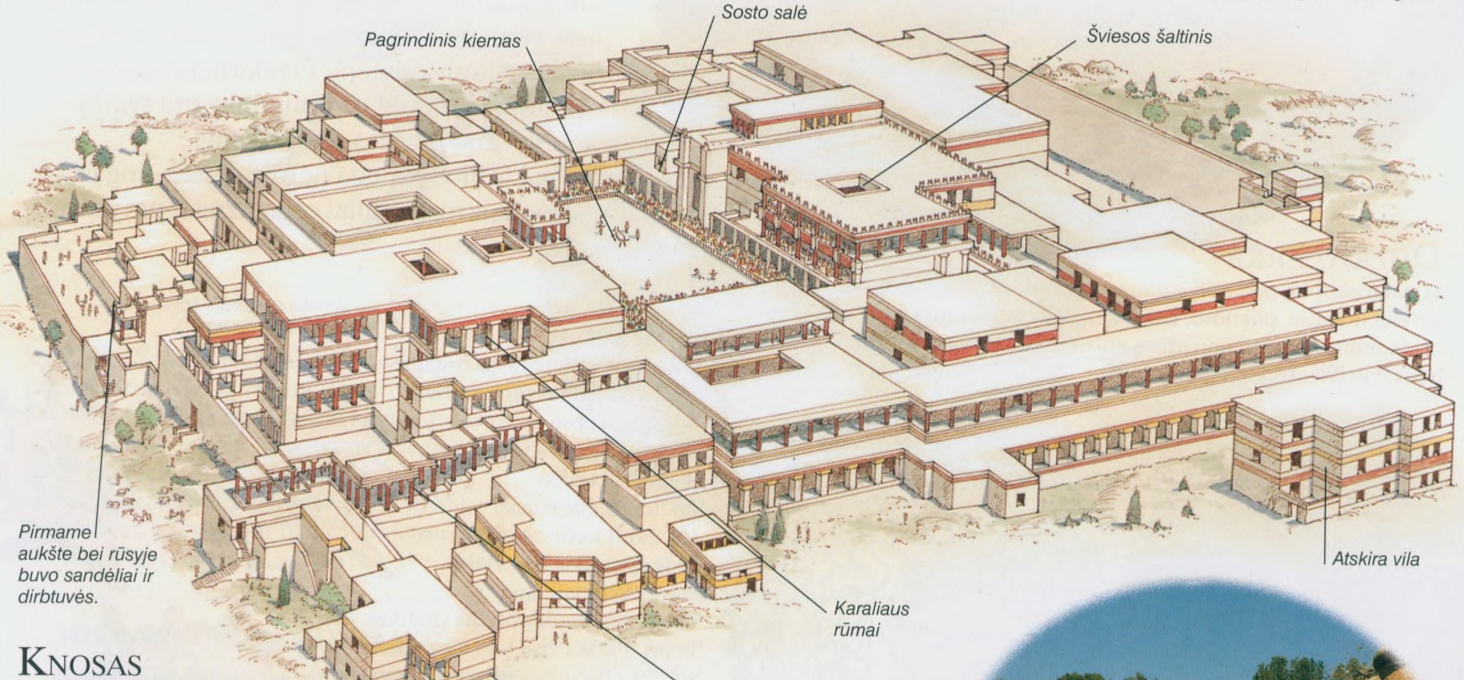
LIGOS
MIKROSKOPAI
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA
ŽMOGAUS KŪNAS

MINIJIEČIAI

KONE 1000 METŲ prie Viduržemio jūros viešpatavo nuostabi civilizacija. Jos žmonės buvo vadinami minijiečiais pagal jų legendinį karalių Miną (*Minos*). Apie 6000 m. pr. Kr. Graikijos gyventojai atkeliavo į Kretos salą ir čia įsikūrė. Dangaus apdovanoti derlinga žeme bei žuvinga jūra, tie žmonės praturtėjo, jų kultūra suvešėjo ir didžiausio klestėjimo pasiekė tarp 2200 ir 1500 m. pr. Kr. Jie statė didžiulius rūmus, kaip antai Knose, savo pagrindiniame mieste. Minijiečiai buvo puikūs jūrininkai. Jie prekiavo su visomis Viduržemio jūros valstybėmis ir su Egiptu; savo laivais plukdė keleivius, vyną, aliejų, audinius ir bronzą. Minijiečiai augino kviečius, vynuoges, alyvmedžius, o kalnų šlaituose ganė avis. Visai netikėtai išsiveržęs milžiniškas ugnikalnis sunaikino minijiečių civilizaciją. Ir tik šio šimtmečio pradžioje archeologams atkasus Knoso rūmus, pasauliui atsiskleidė jų didybė.



JAUČIO ŠOKIS
Jauni minijiečiai, vyrai ir moterys, atlikdavo rizikingus akrobatinius šokius, matyt, religiniais sumetimais. Jie paeiliui šokinėdavo per puolančio jaučio ragus. Po šokio tą jautį aukodavo, o jo kraują iššlakstydavo ant žemės. Ne kiekvienam pavykdavo ištrūkti gyvam po šitokio sporto.



KNOSAS

Pagrindiniai minijiečių rūmai Knose vietomis siekė penkis aukštus ir turėjo 1300 kambarių. Jų sienos buvo išpuoštos spalvotais piešiniais, vaizduojančiais minijiečių gyvenimo scenas. Vienuose rūmų kambariuose buvo įrengtos šventyklos, kituose – amatininkų dirbtuvės, dar kiti buvo skirti sandėliams ir gyvenamosioms patalpoms.



MINIJIEČIŲ KERAMIKA
Minijiečių nepaprasti keramikos dirbiniai. Naudodamiesi puodžiaus ratu, jie žiesdavo kiaušinio lukšto plonumo gražiai dekoruotus puodus ir didžiulius ąsočius, vadinamus pitomis (viršuje), atsargoms laikyti. Pitose laikė aliejų, vyną ir grūdus.



MINIJIEČIŲ IMPERIJA
Kretos saloje minijiečiai įkūrė ištisą tinklą miestų, o Viduržemio jūros rytinėje pakrantėje įsteigė daug prekybos taškų. Apie 1550 m. pr. Kr. netolimoje Teros saloje išsiveržus ugnikalniui, žmonės iš Graikijos perbėgo į Kretą. Jie buvo vadinami mikėniečiais. Nuo tada minijiečių civilizacija ėmė smukti.



Jauno žvejo freska buvo atidengta viename Teros salos name. (Freska – tai senovinis tapybos ant tinko menas.)

ŽVEJYBA
Minijiečių jūrininkai žvejodavo audringuose vandenyse aplink Kretą ir prekiaudavo visoje Viduržemio jūros rytinėje pakrantėje. Žvejyba buvo minijiečių ekonomikos pamatas.

Dar žiūrėk
EGIPTAS, SENOVĖS
GRAIKIJA, SENOVĖS

MIŠKŲ GYVOJI GAMTA

Šiame žemėlapyje parodytos miškingiausios pasaulio vietos.



SVARBIAUSI MIŠKŲ augalai yra medžiai. Jie teikia įvairiems gyvūnams – beždžionėms, voverėms, papūgoms – maistą, namus ir prieglobstį nuo persekiojančių plėšrūnų. Dažniausias miško medis paprastai duoda tam miškui vardą – tai ir pušynai šaltoje šiaurėje, ir tikmedžių girios atogrąžose.

Yra keletas miško augmenijos vertikalių sluoksnių, vadinamų ardais. Pirmasis – miško paklotė. Tai nukritę lapai, dengiantys žemę. Čia medžių ir kitų augalų liekanos pūva ir virsta dirvožemiu, dorojamos jomis mintančių šimtakojų, kirmėlių ir kitų smulkių būtybių. Antrasis miško ardas – žolinis. Tai smulkių gėlyčių ir paparčių danga – jie auga ten, kur pro medžius prasiskverbia pakankamai saulės šviesos. Krūmynai ir medžių atžalynas vadinamas pomiškiu. Aukštesnis ardas – aukštakamieniai medžiai, apraizgyti įvairių vijoklinių augalų. Aukščiausia miško dalis – tarsi koks miško skliautas. Čia į medžių vainikus patenka daugiausia saulės; vabzdžiai, paukščiai ir šikšnosparniai apdulkina žiedus, iš kurių subręsta vaisiai, maitinantys miško gyventojus.



ILGAAUSĖ PELĖDA
Ilgaausė pelėda tyliai sklando tarp medžių vakaro prieblandoje ir naktį. Visą dieną ši pelėda tupi medyje, patikimai slepiama margai rudų plunksnų. Kuokštai plunksnų ant pelėdos galvos atrodo tarsi ilgos ausys – iš čia ir jos vardas.



ERNIS
Šiaurės miškuose gyvenantis ernis yra itin stiprus gyvūnas. Medžiodamas grobį, jis gali įveikti daug didesnius už save žvėris; taip pat ėda maitą (negyvus gyvūnus), vaisius ir uogas. Ernis dėl nepaprasto savo apetito vadinamas besočiu.

SPYGLIUOČIŲ MIŠKAI

Pušynai ir eglynai vadinami spygliuočių miškais. Pušys ir eglės yra visžaliai medžiai – jų lapai laikosi ištisus metus, teikdami prieglobstį gyvūnams. Spygliuočių medžių lapai (spygliai) yra labai kieti, todėl juos gali ėsti ir virškinti tik nedaugelis gyvūnų. Yra ir tokių spygliuočių, kurie rudenį meta spyglius. Tai maumedžiai.

LAPUOČIŲ MIŠKAI

Lapuočių miškų medžiai dar vadinami lapus metančiais medžiais, nes rudenį jų lapai nukrinta, o kitą pavasarį išauga nauji. Visi lapuočiai pavasarį žydi, ir tai yra pats gyvūnų poravimosi metas. Medžiai ir krūmai išleidžia jaunus ūglius, todėl miško gyventojams netrūksta maisto. Rudenį gyvūnai sotinasi tų medžių vaisiais, uogomis, riešutais ir taip ištveria žiemą.



STIRNA
Rusvai rudas stirnos kailis puikiai dera prie papartynų, kuriuose ji gyvena. Didžiąją metų dalį stirna praleidžia viena. Prieblandos metu ji ieškosi maisto – skainioja pumpurus, jaunus ūgliukus, medžių ir krūmų lapus.



Sparčiai augdami, paparčiai greitai padengia miško kirtavietes. Paparčių yra visuose žemynuose, išskyrus Antarktidą. Jie plinta leisdami stiebus po žeme.

Miškuose gyvena ir didelių tvirtakojų paukščių, tokių kaip fazaniniai, iš jų ir čia parodytas povas. Šie paukščiai gali skristi, bet dažniausiai nuo pavojaus slepiasi pomiškyje.



GAMTOSAUGA

Kai miškai iškertami arba sudega, jų gyventojai lieka be namų. Ypatingas pavojus tada gresia medžių gyvūnams, tokiems kaip ši beždžionė uakaris iš Amerikos. Šios beždžionės minta didžiulių senų atogrąžų medžių žiedais ir vaisiais. Pasaulinės gyvūnų globos organizacijos stengiasi sustabdyti atogrąžų miškų naikinimą, taip gelbėdamos nuo išnykimo beždžiones ir tūkstančius kitų padarų.

Atogrąžų miškai

Klimatas atogrąžų miškuose būna beveik toks pat ištisus metus. Dėl karšto oro ir gausaus lietaus atogrąžos tapo vieta, kur gyvosios gamtos įvairovė pati didžiausia. Čia daugiau nei kituose miškuose auga medžių rūšių, gausiausia ir gyvūnija.



TANAGROS

Triukšmingosios tanagros gyvena drėgnuosiuose atogrąžų miškuose, pačiose medžių viršūnėse. Šių paukščių plunksnos ištisus metus vienodai ryškios. Plasnodamos savo spalvingais sparnais, jos skrenda iš medžio į medį ir ieško vabzdžių bei prinokusių vaisių.



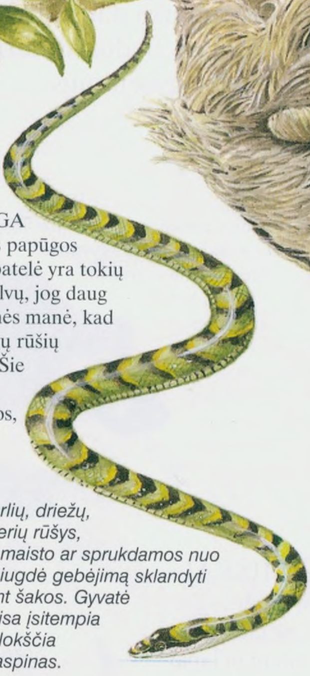
TINGINYS

Mažai terasi gyvūnų, kurie būtų lėtesni už Centrinės ir Pietų Amerikos tinginius. Jie kabo ant medžių šakų, įsikibę aštriais lenktais nagais, ėda lapus ir taip mažai juda, kad ant jų kailio užauga mažyčių žalių augalėlių, vadinamų dumbliais. Tie žali augalai tinginius pridengia ir paslepia medžių lapijoje.



PAPŪGA

Mišrūnės papūgos patinas ir patelė yra tokių skirtingų spalvų, jog daug metų žmonės manė, kad tai skirtingų rūšių paukščiai. Šie paukščiai gyvena Naujosios Gvinėjos ir Australijos miškuose. Kaip ir visos papūgos, turi didelius snapus sėkloms aižyti.



Kai kurios varlių, driežų, gyvačių, voverių rūšys, ieškodamos maisto ar sprukdamos nuo plėšrūnų, išsiugdė gebėjimą sklandyti nuo šakos ant šakos. Gyvatė sklanduolė visa įsitempia ir pasidaro plokščia nelyginant kaspinas.



TUKANAS

Tukanas savo dideliu lengvu snapu gali puikiai rinkti uogas. Ryškiomis spalvingomis plunksnomis per tuoktuves jis prisivilioja partnerę. Tukanų yra 42 rūšys, jie gyvena Pietų Amerikos atogrąžų miškuose. Tukanai suka lizdus medžių drevėse, lesa vaisius, minta vabzdžiais, varlėmis, driežais, paukščių kiaušiniais ir net jų jaunikliais.



Saturnarija ant gėlės žiedo.

SATURNIJA

Saturnija – vienas iš didžiausių drugių pasaulyje. Jos išskleistų sparnų ilgis 30 cm. Šiandien šie drugiai baigia nykti, nes tūkstančius jų išgaudė kolekcininkai.



NUODINGOJI VARLĖ STRĖLĖ

Atogrąžų miškuose labai drėgna, ir varlės ten gyvena tiesiog medžiuose, joms nereikia ieškoti vandens kitur. Varlės neršia lietaus vandenyje, susitelkusiame ant lapų ir grybų bei gėlių, kurie auga ant medžių. Nuodingosios varlės veisiasi drėgnuosiuose Pietų Amerikos atogrąžų miškuose. Ryški varlių spalva įspėja priešus, kad varlės odoje yra mirtinų nuodų.



LEMŪRAS

Lemūrų yra 20 rūšių. Šie žinduoliai giminiški beždžionėms ir gyvena medžiuose Madagaskaro saloje, rytinėje Afrikos pakrantėje. Pelinis lemūras sveria tik 60 g.



Imbieras – tai prieskonis iš Azijos miškų imbiero šaknies.



Lapsukės skruzdėlės suvynioja lapą, suklijuoja jo kraštus ir tame vamzdelyje įsitaiso gyventi.

Dar žiūrėk

DRUGIAI

GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys

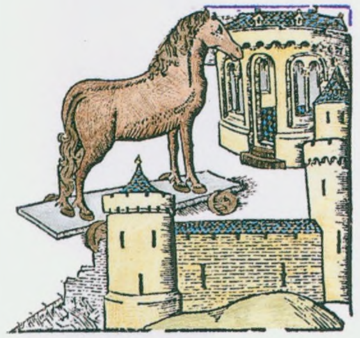
PAUKŠČIAI

PELĖDOS

VARLĖS IR KITI VARLIAGYVIAI

Mitai ir legendos

KOL DAR NEBUVO jokių knygų, žinias bei patirtį karta viena kitai perduodavo pasakojimais. Dažnai tie pasakojimai virsdavo mitais, aiškinančiais paslaptingus gamtos reiškinius, tarkime, perkūno kilmę. Senovėje žmonės sekdavo sakmes apie dievus bei deives, apie didvyrius, apdovanotus ypatingomis galiomis. Tie mitai įėjo į meną ir literatūrą. Legendos dažnai yra pagrįstos tikrų žmonių ir tikrų gyvenimo įvykių atpasakojimais, kuriuos tėvai, kad būtų įdomiau vaikams klausyti, pagražindavo įvairiomis smulkmenomis. Kiekviena šalis turi savų legendų. Šiaurės Amerikos medkirčių sakmių herojus Polas Banjanas neva išraižęs Didįjį Kanjoną vilkdamas paskui save kirtiklį. Kartais būdavo išgalvojama legendinių pabaisų, pavyzdžiui, vilkolakis, pasitaikantis daugelio kultūrų pasakojimuose.



LEGENDA APIE TROJOS ARKLĮ

Graikų kariai nugalėjo apgultą Trojos miestą pasislėpę didžiuliame mediniame arklyje. Kai trojiečiai arklį pro vartus įsileido į miestą, graikai išlindo ir nugalėjo Troją.

Saulės dievai

Tokių pat mitų galima rasti labai skirtingose kultūrose, nutolusiose viena nuo kitos per tūkstančius kilometrų. Matyt, taip yra todėl, kad tokie gamtos reiškiniai kaip lietus, jūra, mėnulis yra visiems bendri. Daugelis tautų garbino saulės dievus: Indijoje Surją, senovės Graikijoje – Apoloną, kurie, kaip buvo tikima, važinėję po dangų ugnies vežimais.



Vedizmo saulės dievas Surja



Egiptiečių saulės dievas Ra



VILIUS TELIS

Garsi šveicarų legenda byloja, esą Vilius Telis įžeidęs savo tėvynainių neapkenčiamus valdovus austrus. Jam buvusi paskirta bausmė – šauti į obuolį, padėtą ant jo sūnaus galvos. Jis numušęs tą obuolį, o vėliau vadovavęs maištui prieš austrų valdžią.



Graikų karo deivė Atėnė

DIEVAI IR DEIVĖS

Senovės graikai garbino daug dievų ir deivių. Deivė Atėnė pati dalyvaudavo kautynėse ir vertino drąsą. Jos vardu pavadinta Graikijos sostinė Atėnai. Kecalkoatlis, meksikiečių mitinis herojus, yra vienas didžiausių actekų dievų. Kecalkoatlis buvo orų dievas, kuris sukūrė vėjus, nupučiančius šalin lietų.



Kecalkoatlis, meksikiečių orų dievas

Mitų kūrimas

Daugumos tautų mitai aiškina pasaulio pradžią. Šis Šiaurės Amerikos indėnų mitas buvo papasakotas kvakiutlų genties žmonių.



Virš vandenų skraidė kranklys ir niekaip nerado, kur nusileisti. Jis nutarė sukurti pasaulį mėtydamas žemyn smilteles, kurios virto salomis.



Paskui jis sukūrė medžius ir žolę. Miškuose gyveno žvėrys, aukštai danguje skraidė paukščiai, o jūroje nardė žuvys.



Ilgai kranklys triūsė, kol jam pavyko iš molio ir medžio nulipdyti pirmuosius žmones – vyrą ir moterį. Taip jis sukūrė pasaulį.

Dar žiūrėk

GRAIKIJA, SENOVĖS

LITERATŪRA

RELIGIJOS

Mokyklos



VIDURAMŽIŲ MOKYKLA
XIII a. moksleiviui pamokos trukdavo ilgai, o drausmė buvo griežta. Skaityti ir rašyti mažai temokyta. Daugiausia buvo mokomasi klausantis mokytojo pasakojimo arba pateikiant klausimus. Tačiau XV a. pabaigoje jau plačiai buvo dėstoma lotynų kalbos gramatika.

DAUGUMA ŽMONIŲ prisimena, kaip jie pradėjo lankyti mokyklą. Priklausomai nuo kultūros, mokyklos gali būti įvairios, bet daugelis mūsų patyrėme tą patį sutrikimo ir jaudulio mišinį, kai pirmą kartą atėjome į mokyklą. Ne vieno mūsų pirmieji išgyvenimai mokykloje gali būti ir kitokie. Visur mokyklos siekia išmokyti esminių, gyvenime reikalingų dalykų. Dėl šios priežasties diduma moksleivių mokosi skaityti, rašyti ir skaičiuoti. Daugelyje Vakarų šalių pirmųjų metų mokykla vadinama pradine, kadangi joje pasirengiama tolesniam mokymuisi. Pavyzdžiui, nepaprastai svarbu yra mokėti skaityti, nes tai visiems reikalinga visą gyvenimą. Tačiau kai kuriose šalyse vaikams mokykla baigiasi, kai jiems sukanka 10 metų, o kartais ir anksčiau. Mokslas yra brangus, ir tik turtingesnėse šalyse būna nemokamų mokyklų vaikams, baigusiems pirmųjų ketverių ar penkerių metų mokslą. Netgi šalyse, kur pradinis mokslas yra nemokamas ir privalomas, daugeliui šeimų reikia pinigų, kuriuos gali uždirbti jaunesnieji vaikai. Todėl milijonai vaikų dar ir dirba arba ir visai nesimoko.



Kitų tautų ir kraštų pažinimas padeda suprasti mus supantį pasaulį.



Daugelis moksleivių mėgsta tapyti, lipdyti; mokyklose įgyta patirtis gali vėliau sulaukti didelių dailininkų dėmesio.



XIX a. MOKYKLOS
XIX a. daugelyje Europos šalių ir JAV buvo įvestas visuotinis nemokamas mokymas. Mokslo programa buvo panaši į šių dienų, bet mokymas šiek tiek skyrėsi nuo dabartinio. Pavyzdžiui, XIX a. mokytojai reikalavo, kad vaikai atsimintų ilgus sąrašus duomenų, kuriuos jie žodžiu pateikdavo klasėje.

KLASĖS LAUKE
Kai kuriose Afrikos ir Indijos vietovėse dėl lėšų stokos trūksta mokyklinių patalpų, todėl daug kur mokoma atvirame ore. Šalyse, kur gyventojų reta, mokyklos toli viena nuo kitos, vaikai keletą kilometrų eina pėsti. O kai artimiausia mokykla yra labai toli, kaip tai pasitaiko Australijoje, abipusis radijo ryšys priartina mokyklą prie mokinio.

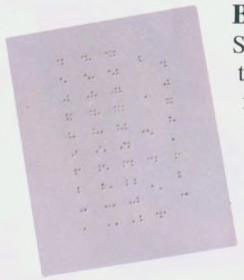




Grojimas muzikos instrumentais reikalauja darnos ir tikslaus ritmo; grojimas su kitais muzikantais – tai bendrų veiksmų mokymasis.



SOCIALINIS ASPEKTAS
Mokyklose dar išmokstama viskuo dalytis, bendrauti ir gerai sugyventi su kitais. Bendramoksliai turi išmokti dirbti drauge ir išklausyti kitų žmonių nuomones bei mintis. Mokykla yra ir ta vieta, kur jaunuoliai mokosi draugauti bei suprasti ir pakęsti kito skirtumus.



BRAILIO RAŠTAS
Sunku mokytis vaikams, turintiems protinių ar fizinių negalių. Jiems padeda specialios priemonės. Brailio knygos su iškiliomis raidėmis įgalina akluosius skaityti. Kurtieji vaikai mokosi gestų kalbos ar skaityti iš lūpų.





Nuolatiniai pratimai ne tik gerina fizinę sveikatą ir savijautą, bet ir lavina protinę veiklą. Fizinis lavinimas ugdo vaikų disciplinuotumą ir pareigos jausmą bei padeda tapti harmoninga asmenybe.



Ir berniukai, ir mergaitės mokosi maisto technologijos bei namų ūkio dalykų, kad pasirengtų savarankiškam suaugusiųjų gyvenimui.



Mokėti skaičiuoti ir matuoti gyvenime būtina. Matematiniai įgūdžiai taip pat leidžia logiškai mąstyti ir išspręsti daugelį mokslinių ir praktinių problemų.



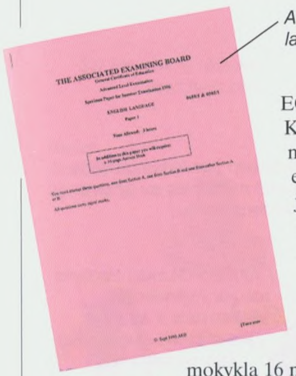
Mokyklų lygiai

Didžiojoje Britanijoje vaikai nuo 5 iki 16 metų privalo lankyti mokyklą. Iki penkerių metų kai kurie jų lanko darželius ar lopšelius. Sukakus penkeriems, vaikai pradeda lankyti pradines mokyklas. Kai kurios jų dar dalomos į pradinukų ir žemesniųjų klasių. Vidurinis išsilavinimas įgyjamas iki 16 metų, nors kai kurie mokosi iki 18 metų. Baigę vidurinę daugelis mokinių toliau studijuoja koledže ar baigia aukštąjį mokslą universitete.



Tradicinė šiaudinė Itono mokyklos skrybėlė

VALSTYBINĖS AR PRIVAČIOS?
Daug Britanijos vaikų lanko mokyklas, priklausančias vietinėms savivaldybėms ar bažnyčioms. Jos dar vadinamos viešosiomis ir yra nemokamos. Kai kurie vaikai lanko nepriklausomas, arba privačias, mokyklas, kuriose mokslas mokamas. Nors tai kelia tam tikrą painiavą, kai kurios tokios mokyklos, pavyzdžiui, Itono ar Vinčesterio, vadinamos viešosiomis mokyklomis.



A lygio egzamino lapelio pavyzdys

EGZAMINŲ SISTEMA
Kiekvienas vaikas mokykloje privalo laikyti egzaminus. Svarbiausi iš jų yra: brandos atestatui (*General Certificate of Secondary Education, GCSE*) gauti ir A lygio. Brandos atestato egzaminai laikomi baigus vidurinę mokyklą 16 metų amžiaus. AS ir A2 lygio egzaminai laikomi šeštoje mokyklos klasėje arba koledže po vienerių ar dvejų metų, sukakus 17 ar 18 metų. Egzaminai laikomi raštu (rašomas rašinys arba kaip testas). Klausimai sudaromi iš viso mokykloje praeito kurso.



Mokiniai gamtos pažinimo pamokos metu.

NACIONALINĖ MOKYMO PROGRAMA
1989 m. patvirtinta Nacionalinė mokymo programa siekiant užtikrinti, kad kiekvienas vaikas gautų pakankamą išsilavinimą menų ir mokslų srityse. Programą sudaro keturi lygiai ir trys pagrindiniai dalykai: anglų kalba (Velse – valų kalba), matematika ir mokslinės disciplinos, būtinos pagal GCSE lygį. Kiti dalykai, pavyzdžiui, informacinės technologijos, geografija, privalomi tam tikruose lygiuose, o raštingumas ir skaičiavimas privalomi pradinėse mokyklose.



YPATINGI POREIKIAI
Kai kuriems vaikams reikia pagalbos mokantis skaityti ar rašyti. Jiems stengiamasi padėti papildomai mokant klasėse. Vaikai su vystymosi sutrikimais, fiziškai ar psichiškai neigalūs gali mokytis specialiose jų mokymui skirtose mokyklose.

Valstybinės vidurinės mokyklos suteikia įvairiapusį išsilavinimą įvairių gabumų vaikams. Mokymo lygį rodo kiekvieno mokinio tobulėjimas.



Išsilavinimo vertinimas

Mokyklose suteikiamo išsilavinimo kokybė tikrinama vaikus egzaminuojant vos jiems pradėjus lankyti pradinę mokyklą. Anglų kalbos ir matematikos žinios vertinamos, kai jiems sukanka septyneri metai, o gamtos mokslų – 11 ir 14 metų, baigus 1–3 nacionalinės mokymo programos etapus. Rezultatai skelbiami laikraščiuose, kad kiekvienas galėtų įvertinti mokymo kokybę.

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
KOMPIUTERIAI
ŠVIETIMAS

Mokslas



Stiklinė lazdelė menzūrėlėje atrodo perlūžusi, nes šviesos bangos vandeniu sklinda lėčiau nei ore.

FIZIKA
Fizika tiria medžiagas ir energiją bei jų sąveiką. Kadangi egzistuoja daug skirtingų medžiagų rūšių ir energijos formų, egzistuoja ir kelios fizikos šakos. Optika, pavyzdžiui, nagrinėja įvairias šviesos bangų sklidimo savybes. Šios bangos skirtingu greičiu gali sklisti beorėje erdvėje, ore, stikle ar vandenyje.

YRA DAUG MOKSLO SRIČIŲ, jos visos tyrinėja visatos prigimtį ir savybes bei visa, kas su tuo susiję. Žodžio „mokslas" reikšmė artima lotynų kalbos žodžiui, reiškiančiam „žinojimą". Mokslininkai sužino tai, ką nori sužinoti, praktiniais metodais. Jie stebi, matuoja, eksperimentuoja ir aprašo rezultatus. Egzistuoja keturios pagrindinės mokslų rūšys: gamtos, fizikos, technologijos ir socialiniai. Gamtos mokslams priklauso gyvybės mokslai, tokie kaip biologija, botanika, geologija. Fizikos mokslus sudaro chemija ir fizika. Technologijos mokslams priklauso inžinerija, kuomet mokslininkų sukaupta informacija pritaikoma įvairiems realaus pasaulio daiktams kurti ir gaminti. Socialiniai mokslai tyrinėja žmonių santykius, ir jiems priklauso antropologija, psichologija bei sociologija. Visi mokslai grindžiami matematika.

Moksliniai metodai

Mokslinis metodas – tai toks reiškinių tyrimo būdas, kurio metu teorinis teiginys pirmiausia stebimas, o po to atliekami bandymai. Kad gaunami rezultatai būtų tikslūs, mokslininkai, darydami eksperimentus, privalo laikytis griežtų taisyklių. Medžiagos pavyzdys, kurią ketinama ištirti, atidedamas ir su juo nieko nedaroma. Jis vadinamas kontroliniu pavyzdžiu. Jei gaunamas neįprastas rezultatas, kontrolinis pavyzdys irgi tiriamas, ar medžiaga nepakito, pavyzdžiui, veikiama karščio ar šalčio, ir ar tai neturėjo įtakos eksperimento rezultatams.

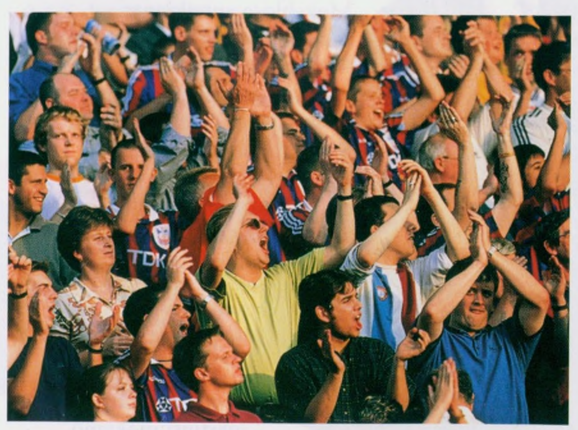


Paprastas eksperimentas siekiant įsitikinti, koks druskos kiekis gali ištirpti vandenyje.

Iš anksto pasvertas druskos kiekis maišomas su žinomu vandens kiekiu.

Į vandenį druskos dedama tol, kol ji vandenyje nebetirpsta ir kaupiasi ant stiklinės dugno. Taip pasiekiamas vadinamasis „prisotinimo taškas".

Vanduo ir druska, atidėti į šoną, yra kontrolinio tyrimo pavyzdžiai.



SOCIALINIAI MOKSLAI
Mokslai, tiriantys visuomenę, vadinami socialiniais mokslais. Pavyzdžiui, antropologijos nagrinėja tautų, ypač pirmykščių žmonių kultūrą bei raidą. Sociologija tiria visuomenę kaip vientisą sistemą, jos struktūrą, elgesį, raidos dėsnius, visuomenės grupių sugyvenimo formas.



Pupos auglys

Auglys stiepiasi į saulę.

Šaknys sugeria vandenį ir maisto medžiagas.

GAMTOS MOKSLAI
Bet kuris mokslas, tiriantis gyvus organizmus, vadinamas gamtos mokslu. Biologija tiria visų rūšių gyvybę, botanika tyrinėja augalus, o zoologija – gyvūnus. Kadangi augalai ir gyvūnai priklauso vieni nuo kitų, mokslininkai tiria jų tarpusavio sąveiką. Ekologija tiria organizmų santykius su gyvenamąja aplinka, gyvosios ir negyvosios gamtos sąveiką.

ŽEMĖS MOKSLAI
Geografija ir geologija yra žemės mokslai. Žemę studijuojantys mokslininkai tiria mūsų planetos sandarą ir jos pokyčius. Uolienų bei iškasenų tyrimai suteikia daug žinių apie mūsų planetos ir gyvybės joje evoliuciją. Kadangi Žemė yra gyvenama planeta, žemės mokslai susiję su gamtos mokslais.



Chrysocolla



Cyanotrichite

Geologai tiria uolienas ir kristalus.

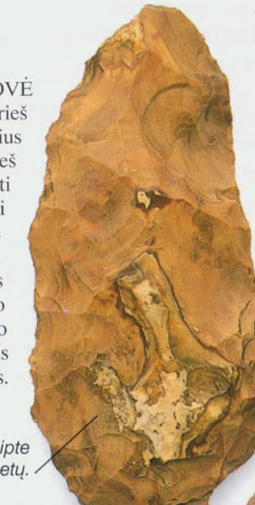
Dar žiūrėk

Biologija
Chemija
Fizika
Uolienos ir mineralai
Žemė

Mokslo istorija

KOSMINIAI SKRYDŽIAI, kompiuteriai ir patikima sveikatos apsauga yra tik keletas sričių, kurios atsirado mokslininkų ir išradėjų dėka. Mokslininkai tiria gamtos pasaulį nuo tolimų galaktikų iki mažyčių atomų ir aiškina, ką jie mato. Mokslininko darbas remiasi eksperimento, stebėjimo ir teorijos ciklu. Pavyzdžiui, XVII a. Anglijos mokslininkas Izaokas Niutonas darė bandymus su saulės šviesa, leisdamas ją pro prizmę. Iš spektro (skirtingų spalvų juostos), kurį jis stebėjo, įrodė, kad balta šviesa susideda iš įvairių spalvų spindulių. Išradėjai yra žmonės, kurie galvoja, kaip įgyvendinti naują idėją. Kartais išradimas yra mokslinio atradimo rezultatas, kaip, pavyzdžiui, lazeris, kurį sukonstravo Teodoras Meimenas (g. 1927 m.), gerai išmanęs apie šviesą ir atomus. Tačiau taip būna ne visada. Pirmykščiai žmonės išrado svertą anksčiau, negu sužinojo, kaip jis veikia. Kad ir kokios būtų pasirinktos sritys, mokslininkai ir išradėjai turi vieną bendrą bruožą: tai reto įžvalgumo vyrai ir moterys, darantys pasauliui naujus atradimus.

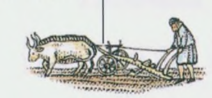
SENOVĖ
Pirmieji žmonės jau prieš du milijonus metų išradinėjo tokius daiktus kaip įnagiai. Maždaug prieš 10 000 metų žmonės pradėjo gyventi bendruomenėmis ir ėmė ūkininkauti bei statyti. Pirmosios civilizacijos atsirado Artimuosiuose Rytuose, Afrikoje, Indijoje ir Kinijoje. Žmonės stebėjo Saulę ir žvaigždes, konstravo paprastus laikrodžius, plėtojo matematiką, išmoko gaminti metalus ir molinius indus.



Šis akmeninis rėžtukas vartotas Egipte maždaug prieš 200 000 metų.



Ratas išrastas apie 3500 m. pr. Kr.



Arklas išrastas apie 4000 m. pr. Kr.



Siurblys išrastas II a. pr. Kr.



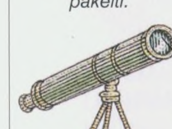
Graikas Heronas I a. po Kr. sukonstravo pirmąją paprastą garo mašiną.



Archimedo sraigtas vartotas vandeniui pakelti.



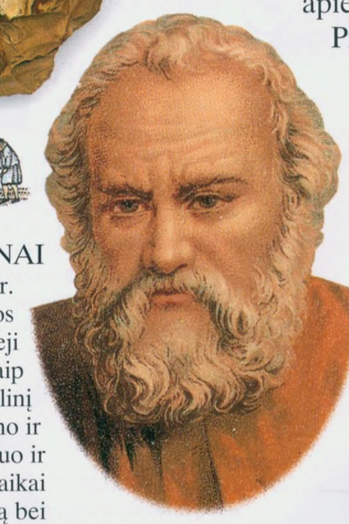
1783 m. žmonės pirmąkart pakilo balionu.



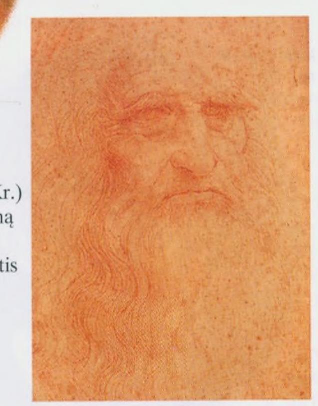
1608 m. olandų optikas Hansas Liperšėjus išrado teleskopą.

Graikai ir romėnai

Maždaug nuo 600 m. pr. Kr. graikai pradėjo gilintis į juos supantį pasaulį. Tokie didieji filosofai (mąstytojai) kaip Pitagoras išplėtojo mokslinį metodą – stebėjimo ir eksperimento principą, kuriuo ir dabar mokslas remiasi. Graikai studijavo matematiką bei astronomiją ir sukūrė paprastų mašinų. Apytikriai tuo pačiu metu romėnai panaudojo graikų mokslines idėjas didiesiems pastatams statyti.



ARCHIMEDAS
Graikų mokslininkas Archimedas (287–212 m. pr. Kr.) ištyrė svertų ir skridinių veikimą ir nustatė, kodėl daiktai neskęsta. Teigiama, kad ši mintis jam atėjo į galvą besimaudant vonioje.



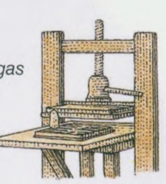
LEONARDAS DA VINČIS
Didysis italų dailininkas ir išradėjas Leonardas da Vinčis (1452–1519) suprojektavo daug mechanizmų, tarp jų parašiutą ir sraigtasparnį. Deja, šie mechanizmai niekada nebuvo sukurti.

1000–1600 m.

Šiuo laikotarpiu arabai padarė keletą atradimų, tarp jų – apie šviesos prigimtį. Maždaug nuo XI a. europiečiai pradėjo naudoti senovės graikų mokslinį metodą. Lenkų astronomas Mikalojus Kopernikas (1473–1543) teigė, kad Žemė skrieja aplink Saulę, o flamandų gydytojas Andrėjas Vezalijus (1514–1564) ištyrė žmogaus kūno sandarą.



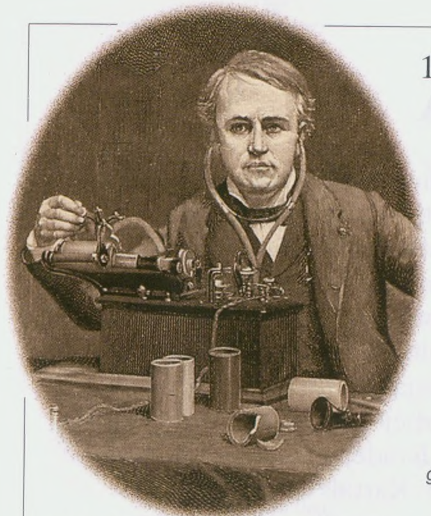
IZAOKAS NIUTONAS
1666 m. Izaokas Niutonas (1642–1727) iškėlė drąsią mintį, kad trauka yra visuotinė jėga. Dėl traukos planetos ir palydovai neišklysta iš savo orbitų, o daiktai krinta ant žemės. Niutonas taip pat suformulavo žymiuosius judėjimo dėsnius ir įrodė, kad baltą šviesą sudaro spalvos, esančios vaivorykštėje.



1438 m. vokietis Johanas Gutenbergas (apie 1398–1468) išrado šiuolaikinį spaudos būdą.

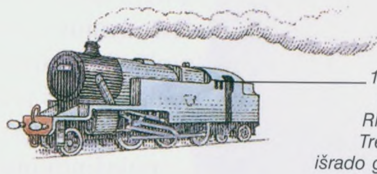
1600–1800 m.

Italų mokslininkas Galileo Galilėjus (1564–1642) padarė atradimų iš jėgos, traukos ir judėjimo sričių. Šiuolaikinė astronomija prasidėjo nuo tada, kai vokiečių astronomas Johanas Kepleris (1571–1630) atrado planetų judėjimo dėsnius, o Galilėjus pagamino teleskopą dangui stebėti. XVIII a. išradėjai, kaip antai škotas Džeimsas Vatas (1736–1819), pagamino pirmąsias garo mašinas. Padarė pažangą ir chemija, kai mokslininkai nustatė, kad viskas susideda iš tokių pat cheminių elementų kaip deguonis ir vandenilis.



1800–1900 m.

Italas Alesandras Volta (1745–1827) išrado galvaninį elementą; tai paskatino mokslininkus, tarp jų Maiklį Faradėjų (1791–1867) padaryti išradimų elektros ir magnetizmo srityje, pavyzdžiui, pritaikyti elektros energiją apšvietimui. Anglas Džonas Daltonas (1766–1844) ir kiti mokslininkai nustatė, kad viskas susideda iš mažyčių atomų. Prancūzas Luji Pasteras (1822–1895) įrodė, kad ligas sukelia bakterijos; tai sudarė galimybę gerinti sveikatos apsaugą. Išradus garvežius, motorinius laivus ir automobilius, labai pagerėjo transportas.



1804 m. anglas Ričardas Trevitikas išrado garvežį.



Telefoną 1876 m. išrado JAV gyvenantis škotas Aleksandras Grejamas Belas.



1895 m. italų mokslininkas Guljelmas Markonis sukonstravo radiotelegrafą.

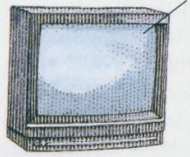
TOMAS EDISONAS
Tomas Edisonas (1847–1931) yra vienas produktyviausių pasaulio išradėjų. Jis padarė daugiau kaip 1000 išradimų, tarp jų išrado patefoną (užpatentuotas 1878 m.) ir judamųjų paveikslų sistemą. Su kitais Edisonas išrado elektros lemputę.

NUO 1900 m. IKI ŠIŲ LAIKŲ

Mokslininkai ėmė skverbtis į atomą ir rado jame elektronus bei branduolį; po to tyrė patį branduolį. Tai sudarė prielaidas branduolinei energijai atrasti ir plėtoti elektronikos mokslą, kuris mums davė televiziją ir kompiuterį. Mokslininkai tyrė ir gyvąsias ląsteles, aptiko naujų būdų ligoms įveikti. Astronomai stebėjo žvaigždes, planetas ir tolimas galaktikas. Lėktuvo išradimas ir kosminiai skrydžiai įgalino žmones keliauti oru ir į kosmosą.

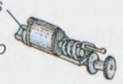


BROLIAI RAITAI
1903 m. apstulbęs pasaulis stebėjo, kaip Orvilis Raitas (1871–1948) ir jo brolis Vilberis (1867–1912) atliko pirmąjį skrydį variklio varomu lėktuvu.

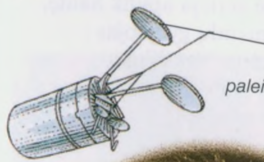


XX a. 3-iajame dešimtmetyje grupė mokslininkų sukonstravo televizorių. Televizijos transliacijos pradėtos 4-ajame dešimtmetyje.



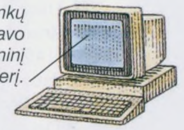


Teodoras Meimenas ir Čarlzas Taunsas 1960 m. sukonstravo pirmąjį lazerį.

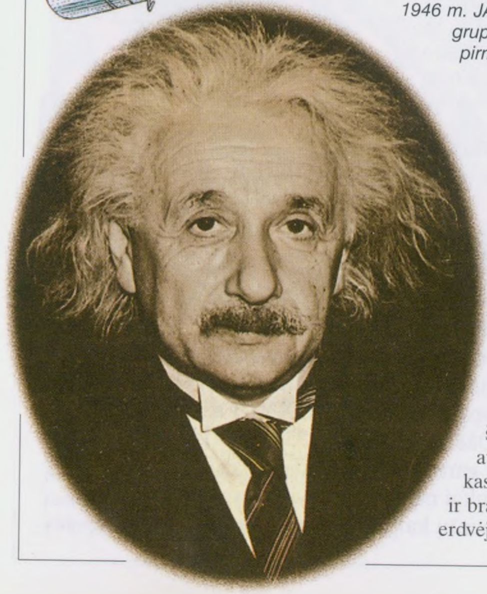


1957 m. pirmąkart paleisti dirbtiniai palydovai.

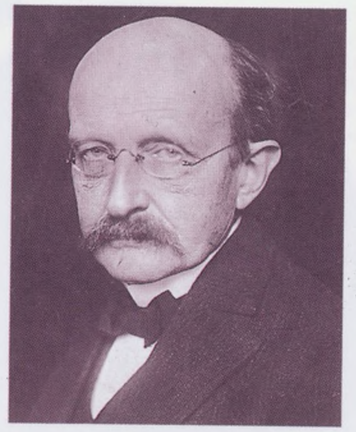
VILJAMAS ŠOKLIS
Kompiuteriai, televizoriai ir kiti elektroniniai prietaisai priklauso nuo tranzistoriaus, kurį 1948 m. išrado Viljamo Šoklio (g. 1910 m.) vadovaujama mokslininkų grupė. Dabar milijardai tranzistorių gali tilpti mažytėje mikroschemoje.



1946 m. JAV mokslininkų grupė sukonstravo pirmąjį elektroninį kompiuterį.



ALBERTAS EINŠTEINAS
1905 ir 1915 m. vokiečių mokslininkas Albertas Einšteinas (1879–1955) paskelbė reliatyvumo teorijas. Pasak jo, nieko nėra visatoje greitesnio už šviesą, o laikas sulėtėtų, atstumas sutrumpėtų ir masė padidėtų, jeigu būtų galima judėti maždaug šviesos greičiu. Savo atradimais jis paaiškino, kas yra Saulės energijos šaltinis ir branduolinė energija, kodėl erdvėje esti juodųjų skylių.



MAKSAS PLANKAS
Apie 1900 m. vokiečių mokslininkas Maksas Plankas (1858–1947) paskelbė kvantinę teoriją, kuri aiškino energijos prigimtį ir paskatino daugelį naujų idėjų. Pavyzdžiui, nors įprasta manyti, kad šviesa yra bangos, kvantinė teorija aiškina, jog kartais ji veikia kaip smulkios, fotonais vadinamos dalelės.

MOKSLO IR IŠRADIMŲ ISTORIJA

5000 m. pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose imta lydyti metalus.

400 m. pr. Kr. Graikų mokslininkas Demokritas iškelia mintį, kad visi daiktai susideda iš atomų.

105 m. po Kr. Kinų išradėjas Cai Lūnas pagamina popierių.

650 m. po Kr. Persai išranda vėjo malūną.

1000 m. Kinai panaudoja paraką karo tikslams.

1657 m. Olandas Kristianas Heigensas sukonstruoja švytuoklinį laikrodį.

1712 m. Anglų inžinierius Tomas Njukomenas pagamina pirmąją garo mašiną.

1775 m. Anglas Džozefas Pristlis atranda deguonį.

1789 m. Prancūzų mokslininkas Antuanas Lavuazjė paaiškina chemines reakcijas.

1803 m. Anglų mokslininkas Džonas Daltonas nagrinėja atomus.

1826 m. Prancūzas Žozefas Niepsas padaro pirmąją fotonuotrauką.

1869 m. Rusas Dmitrijus Mendelejevas savo periodinėje lentelėje parodo elementų savitarpio santykius.

1879 m. Tomas Edisonas ir anglas Džozefas Svonas išranda elektros lemputę.

1885 m. Vokiečių inžinierius Karlas Bencas sukonstruoja pirmąjį automobilį.

1888 m. Vokiečių mokslininkas Heinrichas Hercas atranda radijo bangas.

1898 m. Lenkų kilmės prancūzų mokslininkė Marija Kiuri atranda radį.

1911 m. Anglų mokslininkas Ernestas Rezerfordas atranda atomo branduolį.

1924 m. Astronomas Edvinas Hablis atranda galaktikas ir **1929 m.** konstatuoja, kad visata plečiasi.

1942 m. Italų mokslininkas Enrikas Fermis sukonstruoja pirmąjį branduolinį reaktorių.

1959 m. Sovietų Sąjunga paleidžia pirmąjį kosminį zondą.

Nuo 1990 m. pradeda veikti pasaulinė ryšio sistema.

Dar žiūrėk
BIOLOGIJA
CHEMIJA
FIZIKA
MEDICINOS ISTORIJA
MOKSLAS
RENESANSAS
TECHNIKA

MOLIO DIRBINIAI

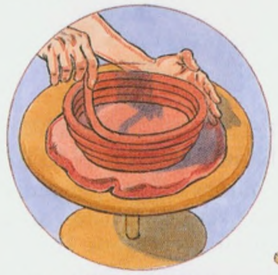


PORCELIANAS
Dėdami į molį smėlio, puodžiai sukuria ypatingus dirbinius, vadinamus porcelianu. Degdamas smėlis virsta stiklu, todėl porcelianas tampa beveik perregimas. Kinai porcelianą išrado daugiau nei prieš 1200 metų, tačiau jų menas ligi XVIII a. buvo laikomas paslaptyje.

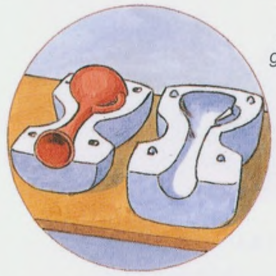
IŠKASTĄ IŠ ŽEMĖS MOLĮ – vandeningą dumblo masę – ugnis paverčia tvirta, kieta, vandens nepraleidžiančia medžiaga. Degtas molis įgauna visai naujų savybių, todėl jo dirbiniai plačiai vartojami. Minkštam moliui puodžius lengvai suteikia daugybę pavidalų – nuo plokščių valgomųjų lėkščių iki gilių ąsočių produktams laikyti. Puodą išdegus, arba išdžiovinus, jo forma išlieka visiems laikams. Puodžių amatas labai senas. Pirmieji puodžiai jau prieš 9000 metų lipdė puodus Artimuosiuose Rytuose. Jie gamino paprastus forminius ir virvelinius puodus, kaip parodyta paveikslėliuose kairėje. Prieš 3500 metų puodžiai ėmė naudotis mažais besisukančiais staleliais, dabar vadinamais puodžiaus ratu; ant jo galima nužiesti beveik tobulai apvalų puodą. Šie faktai yra žinomi todėl, kad molio dirbiniai nesunyksta žemėje kaip medis. Iš molio dirbinių fragmentų archeologai sužino apie žmones, nulipdžiusius tuos dirbinius prieš daugelį amžių.



FORMINIAI PUODAI
Puodžius gali pagaminti daug vienodų puodų, įspausdamas molio į gipso formą.



VIRVELINIAI PUODAI
Puodus galima gaminti ir be rato, vyniojant ilgas plonas molio virveles.



LIETINIAI PUODAI
Į gipso formą pilama skysta molio masė. Išdžiūvęs molis tobulai pakartoja liejimo formą.

PUODŲ GAMYBA

Yra šie pagrindiniai puodų gamybos etapai: molio paruošimas ir gaminio suformavimas, degimas ir glazūravimas. Puodžiai naudoja įvairius molio paruošimo ir formavimo būdus. Norėdami tobulai apvalios formos, jie tarsi „ištempia“ puodą iš molio gumulo ant besisukančio rato. Kai ratas sukasi, puodžius abiem rankom spaudžia, varo molį aukštyn ir daro indo šonus.



Degdamos skirtingoje temperatūroje, įvairios glazūros įgyja daugybę spalvų ir atspalvių.



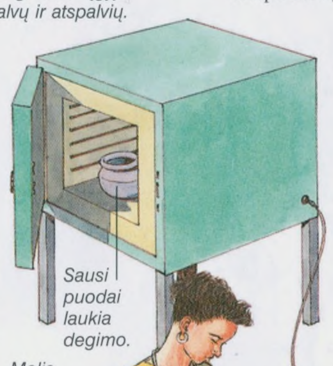
Puodui ant rato suformuoti reikia gerų įgūdžių.

Kai puodžius formuoja puodą, jo rankos turi būti drėgnos.

Molio gumulą reikia padėti žiedžiamojo rato centre; jei gumulas nukrypsta nuo centro, puodžius nebegali jo sutvarkyti.

Molis laikomas didelėse dėžėse, uždengtose plastiko plėvele ar drėgnu skuduru. Taip jis visada išlieka drėgnas ir minkštas.

DEGIMAS
Kai puodai nužiesti ar nulipdyti, jie turi išdžiūti. Tada puodžius rūpestingai surikiuoja juos degimo krosnyje, kuri atrodo lyg didžiulė orkaitė. Dujos arba elektra įkaitina krosnį iki 600°C, kad sausas trapus molis virstų tvirtu ir skambiu. Degdamas puodus, puodžius turi kontroliuoti degimo temperatūrą ir stebėti, kiek laiko degama.



Sausi puodai laukia degimo.

Temperatūrą puodžius matuoja specialiu termometru arba įdėdamas į degimo krosnį mažus keraminius kūgelius. Šie kūgeliai išsilydo, kai krosnyje jau būna tinkama degimui temperatūra.

GLAZŪRAVIMAS
Po pirmojo degimo molio dirbiniai dar turi porų, pro kurias gali sunktis vanduo. Kai molio dirbiniai padengiami glazūra, jų paviršius apsitraukia labai kietu, stiklą primenančiu apvalkalu. Glazūra – tai metalų oksidų ir mineralų mišinys vandenyje. Puodžius pamerkia puodą į glazūrą arba užpila glazūros ant dirbinio. Kai glazūra išdžiūsta, puodas antrąsyk keliauja į krosnį. Degdama glazūra tirpsta ir prilimpa prie puodo.



Glazūra sutvirtina molio dirbinio paviršių ir daro jį patrauklesnį.

Prieš dengdami savo dirbinius glazūra, puodžiai juos puošia juostelėmis, poglazūriniais dažais arba emaliu.

TRADICINIAI MOLIO DIRBINIAI

Kiekvienos kultūros puodžiai savaip lipdo ir puošia puodus. Daugelis žiedžia praktiškus dirbinius, dubenis ir puodus. Tačiau tokių tolimų kraštų kaip Pietų Amerika ir Korėja puodžiai ir amatininkai taip pat gamina molinius žaisliukus ir suvenyrus – tarp jų karolius bei muzikos instrumentus.



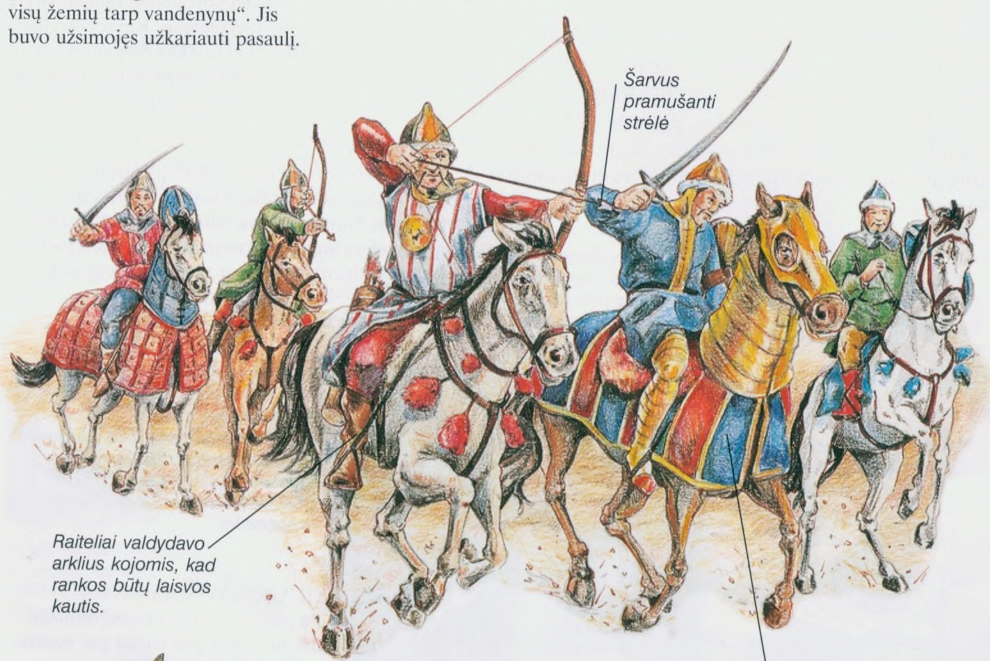
Dar žiūrėk
KINIJOS ISTORIJA
STIKLAS IR KERAMIKA
UOLIENOS IR MINERALAI

MONGOLŲ IMPERIJA



ČINGISCHANAS
Temudžinas (1162–1227) buvo genties vado sūnus. Jis buvo dar vaikas, kai nužudė jo tėvą. Užaugęs Temudžinas nugalėjo tėvo priešus, suvienijo visas užkariautas gentis ir pasiskelbė Čingischanu, „valdovu visų žemių tarp vandenynų“. Jis buvo užsimojęs užkariauti pasaulį.

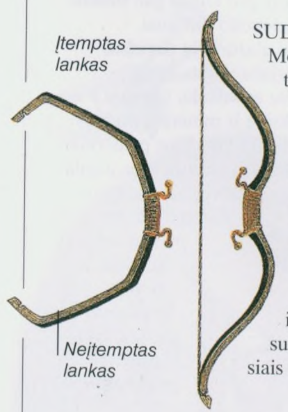
XII a. PABAIGOJE VIENAS talentingas genties vadas suvienijo keletą klajojančių genčių į galingą imperiją. Jis vadinosi Čingischanas, o tos gentys buvo mongolai. Jie buvo užgrūdinti atšiauraus gyvenimo lygumose be medžių, šiaurės rytų Azijoje. Pasiryžęs parengti geriausią to meto kariuomenę, Čingischanas sutelkė grėsmingas kavalerijos pajėgas. Apsiginklavę tokiais naujais ginklais kaip dūminės bombos ir parakas, mongolai buvo nenugalimi. 1211 m. jie įsiveržė į Kiniją, o netrukus užvaldė visą Aziją. Užkariavimai vyko neįtikėtinu greičiu, lemiamomis akimirkomis sutelkiant visas pajėgas reikiamoje vietoje. Visas karines operacijas mongolai kruopščiai apgalvodavo. Pakeliui plėšdami ir degindami, jie kėlė siaubą priešams. 1227 m. Čingischanas mirė, didžiulę imperiją palikdamas keturiems savo sūnums, kurie per Mažąją Aziją ją išplėtė į Europą. Tačiau besivaržantiems chanams (mongolų karaliams) kovojant dėl valdžios, imperija subyrėjo.





MONGOLŲ CHANATAI

Po Čingischano mirties mongolų imperija buvo padalyta į keturis chanatus, arba valstybes, su atskirais valdovais. Hu Bilajus, Čingischano vaikaitis, valdė rytinį chanatą. Mažesni vakariniai chanatai, nors apie XIV a. buvo suvienyti Timūro, netrukus pradėjo byrėti ir susiskaldė.



SUDĖTINGAS LANKAS
Mongolai savo mirtį nešančius, neįtikėtinai tvirtus lankus darė iš medžio, ragų ir sausgyslių. Mongolai buvo nepranokstami lankininkai, sugebantys jodami risčia įtempti lanką, nusitaikyti ir paleisti strėlę. Jie sugalvojo pramušančias šarvus strėles, švilpiančias ir šitaip duodančias ženklą strėles ir netgi strėles su sprogstamaisiais antgaliais.



JURTOS
Gentys, klajojusios po Mongolijos stepes, ganė avių, ožių, karvių ir arklių bandas. Mongolai gyvendavo apskritose palapinėse, vadinamose jurtomis, kurias veždavosi su savimi iš vienos vietos į kitą. Moterys vadeliodavo vežimus, į kuriuos būdavo sukrautos jurtos; vyrai medžiojo, prižiūrėjo galvijus ir mainė juos į grūdus bei metalą. Ir šiandien mongolai vis dar gyvena jurtose.



MONGOLŲ IMPERIJA

1206 m. Temudžinas užkariauja Mongoliją.

1219 m. Mongolai įsiveržia į Persiją.

1223 m. Mongolai įsiveržia į Rusią.

1237 m. Batijus, Čingischano anūkas, įsiveržia į šiaurines rusų žemes.

1240 m. Batijus įsiveržia į Lenkiją ir Vengriją.

1260 m. Mameliukai, Egipto kariai, nugali mongolus.

1279 m. Kublai Khanas nugali Kiniją.

1370 m. Timūras užvaldo vakarinius chanatus.

Dar žiūrėk

KINIJOS ISTORIJA
RUSIJOS ISTORIJA
TYRINĖTOJAI

VILJAMAS MORISAS



1834 m. Gimsta Voltamste, Anglijoje.

1853–1856 m. Suartėja su Prerafaelitų brolija.

1861 m. Įkuria vaizduojamųjų menų darbuotojų kompaniją.

1869–1870 m. Rašo *Žemiškąjį rojų.*

1877 m. Įkuria Senų pastatų apsaugos draugiją.

1891 m. Įsteigia Kelmskoto spaustuvę.

1896 m. Miršta Kelmskote, Oksfordšire.

XIX a. AMATININKAS IR MĄSTYTOJAS Viljamas Morisas mokėsi architektūros, bet tapo dailininku, baldžiumi, tapetų ir audinių dizaineriu, rašytoju, paskaitininku, spaustuvininku, poetu ir politiniu aktyvistu. Morisas manė, kad kasdieniai daiktai turi būti ir gražūs, ir naudingi, juos turi gaminti amatininkai, o ne fabrikų konvejeriai. Be to, jis buvo socialistas, tikėjęs, jog visi žmonės turi teisę į meną, švietimą ir laisvę. Susidomėjęs viduramžių menu, jis suartėjo su Prerafaelitų brolija, grupe jaunų dailininkų, norėjusių grįžti prie buvusios prieš Renesansą tapybos. Daugeliui žmonių Moriso politinės idėjos vis dar atrodo patrauklios. Nemažai jo sukurtų audinių raštų iki šiol populiarūs.



KELMSKOTO SPAUSTUVĖ
1891 m. Morisas įsteigė Kelmskoto spaustuvę Hemersmite, Londone, savo knygoms spausdinti. Joms jis sukūrė trejopą šriftą.



RAUDONASIS NAMAS
1859 m. architektas Filipas Vebas (1831–1915) Morisui ir naujajai jo žmonai suprojektavo namą Beksli Hite, Kente. Tai buvo raudonų plytų laisvo stiliaus pastatas, kurį dekoravo ir apstatė Morisas ir jo draugai.



Moriso žmona Džeinė Berden pozavo vieninteliam išlikusiam jo tapybos darbui *Karalienė Gvinivjera*.

Tapetas



Gobelenas



AMATININKAS IR SOCIALISTAS

Morisas manė, kad pramoninis perversmas panaikina žmonių orumą. Jis įkūrė nacionalinę grupę, Socialistinę lygą, ir skaitė paskaitas apie permainų būtinybę. Jo požiūris į meną ir amatus buvo neatsiejamas nuo jo minčių apie gerą ir turtingą visuomenę.

MENAS IR AMATAI
1861 m. Morisas įkūrė kompaniją *Morisas, Maršalas, Folkneris ir Co*, kuri samdydavo dailininkus amatininkus projektuoti ir gaminti tapetus, baldus, vitražus, metalo dirbinius, gobelenus bei kilimus.

Dar žiūrėk

DIZAINAS
JK TAPYTOJAI
RENESANSAS

Moterų teisės



DIRBANČIOS MOTERYS
JAV apie 43 procentus dirbančių žmonių sudaro moterys. Vis dėlto atsakingas pareigas užima tik nedaugelis moterų, o didžiuma, dirbdamos tokį patį darbą kaip vyrai, uždirba mažiau.

PRIEŠ DU ŠIMTUS metų moterys turėjo nedaug teisių. Joms nebuvo leidžiama balsuoti, jos laikytos tiesiog tėvų ar vyrų nuosavybe. Maždaug XIX amžiaus viduryje moterys pradėjo reikalauti lygių su vyrais teisių. Jos norėjo teisės balsuoti rinkimuose ir lygių teisių dirbti bei mokytis. Be to, reikalauta teisės turėti privačią nuosavybę, skirtis su vyru ir po skyrybų išlaikyti vaikus. Kova dėl moterų teisių buvo vadinama feminizmu, joje dalyvavo daug atsidavusių moterų. Pirmą sykį Jungtinėse Amerikos Valstijose organizuotai balsavimo teisės pareikalauta 1848 m. 1920 m. moterims pavyko šį tą laimėti, ypač dėl balsavimo ir išsimokslinimo. 7-ajame dešimtmetyje moterų kova dėl lygių teisių vėl atgimė. Nauja protestų banga pavadinta moterų išsilaisvinimo judėjimu. Šis judėjimas lėmė, kad daugelyje valstybių priimti įstatymai prieš moterų diskriminavimą.

MOTERŲ TEISĖS

1792 m. Merė Volstounkraft Britanijoje paskelbia *Reikalavimą moterų teisėms ginti.*

1848 m. JAV, Niujorko valstijos Seneka Folso mieste, sušaukta pirmoji moterų teisėms skirta konferencija, kurioje pareikalauta balsavimo teisės.

1893 m. Naujoji Zelandija – pirmoji šalis, kurioje moterims suteikta balsavimo teisė.

1903 m. Emelina Penkherst įkuria kovingą socialinę politinę moterų sąjungą, siekusią Britanijoje moterų balsavimo teisės.

1918 m. Britanijos moterys įgyja balsavimo teisę.

1920 m. JAV moterims suteikta balsavimo teisė.

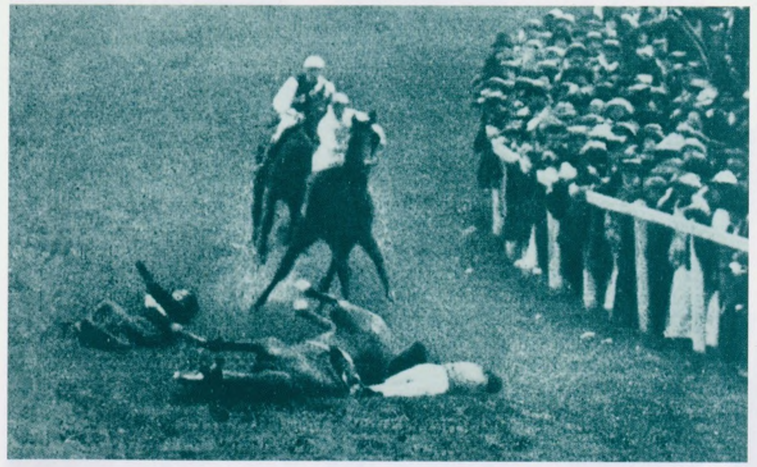
1960 m. Sirimava Bandaranaikė iš Šri Lankos tampa pirmąja pasaulyje moterimi ministre pirmininke.

1963 m. Federalinis aktas dėl vienodo darbo apmokėjimo.

1970 m. Oksforde (Anglija) įvyksta pirmoji moterų išsilaisvinimo konferencija.

1970 m. Britanijoje priimamas aktas dėl vienodo darbo apmokėjimo.

1979 m. Jungtinių Tautų Organizacija priima Visų formų moterų diskriminacijos panaikinimo konvenciją.



EMILIJA DEIVISON
1913 m. Britanijos sufražistė Emilija Deivison per varžybas puolė po karaliaus arkliu ir žuvo. Jos protestas atkreipė dėmesį į moterų balsavimo teisių kampaniją.



SIUZANA B. ENTONI
Viena iš sufražisčių judėjimo Jungtinėse Amerikos Valstijose vadovių Siuzana B. Entoni (1820–1906) leido *Revoliuciją* – pirmąjį feministinį moterų laikraštį.



PRIEVARTINIS MAITINIMAS
1909 m. patekusios į kalėjimą sufražistės atsisakė valgyti. Prižiūrėtojai jas maitino per vamzdelius, pro nosį įkišamus į skrandį. Tai buvo skausminga procedūra, o keletas moterų buvo sunkiai sužalotos. Maitinimas per prievartą nutrauktas 1913 m.



MOTERYS KARE
Pirmojo pasaulinio karo metu (1914–1918) Britanijos moterys dirbo, kad gamyklos vyrams kariaujant nesustotų. Jos įrodė esančios tokios pat gabios kaip ir vyrai. 1918 m. Britanijos moterys, sulaukusios 30 metų, gavo balsavimo teisę. Po dvejų metų tokią pat teisę įgijo ir Amerikos moterys.

Sufražistės

1905 m. vienas Britanijos laikraštis pavartojo žodį *sufražistė*, norėdamas užgauti moteris, kovojančias už balsavimo teisę. Tačiau pačios sufražistės buvo juo sužavėtos. Nuo tada žmonės ir vartoja šį žodį. Daugelis sufražisčių pažeisdavo įstatymus ir už savo pažiūras buvo sodinamos į kalėjimus. Moterys, taikiomis priemonėmis siekusios balsavimo teisės, buvo vadinamos kovotojomis už moterų lygiateisiškumą.



Sufražistės savo siekius skelbė prisirakinusios grandinėmis prie svarbių pastatų turėklų.



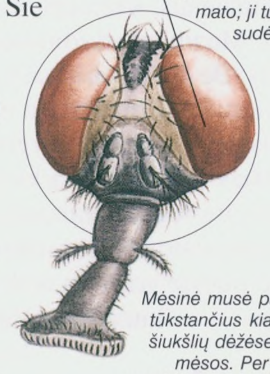
MOTERŲ IŠSILAISVINIMO JUDĖJIMAS
XX a. 7-ojo dešimtmečio pabaigoje ir 8-ajame dešimtmetyje moterų išsilaisvinimo judėjimas kovojo dėl didesnių moterų teisių. Moterys visur reikalavo vienodo su vyrais darbo apmokėjimo, pagerinti sveikatos apsaugą ir uždrausti moterų prievartą bei pornografiją.

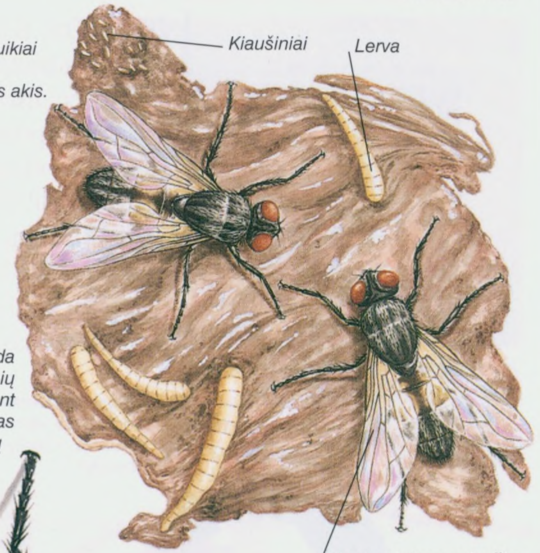
Dar žiūrėk
Demokratija
Mokyklos
Penkherstų šeima
Teisė

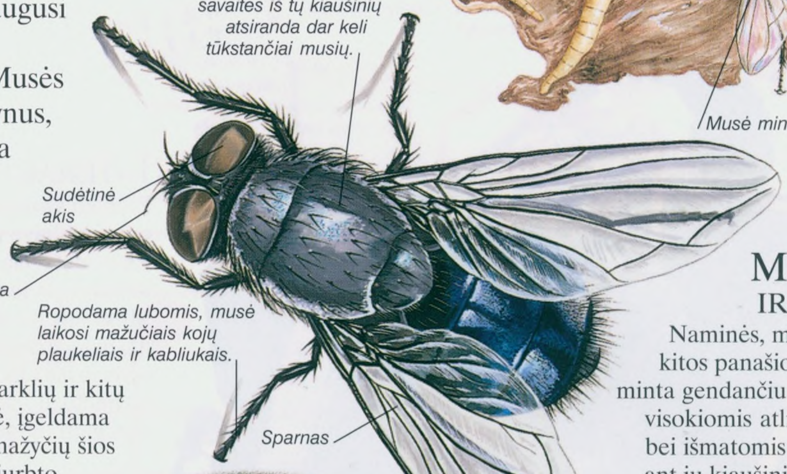
Musės ir uodai



VIENI MAŽIAUSIŲ pasaulyje padarų yra itin pavojingi žmogui. Štai musės ir uodai platina baisias ligas. Šie vabzdžiai skraido po šiukšlynus, o paskui, siurbdami žmogaus kraują, platina cholerą, maliariją ir geltonąją karštligę. Yra apie 120 000 musių ir uodų rūšių – mėsinės musės, gyliai, žiedmusės, mažyčiai uodai ir beveik neįžiūrimi mašalai. Daugumą mažų sparnuotų vabzdžių mes vadiname musėmis, bet tikrosios musės yra dvisparnės ir priklauso *Diptera* vabzdžių grupei. Visos musės deda kiaušinius; iš jų išsirita kirmėliškos lervos. Lerva minta, auga ir virsta lėliuke, o iš lėliukės pagaliau atsiranda suaugusi musė. Nors musių žmonės nemėgsta, bet gamtos pasaulyje jos gyvybiškai svarbios. Musės apdulkina žiedus, skraidydamos po sąvartynus, perdirba maisto atliekas, be to, jomis minta didesni gyvūnai.



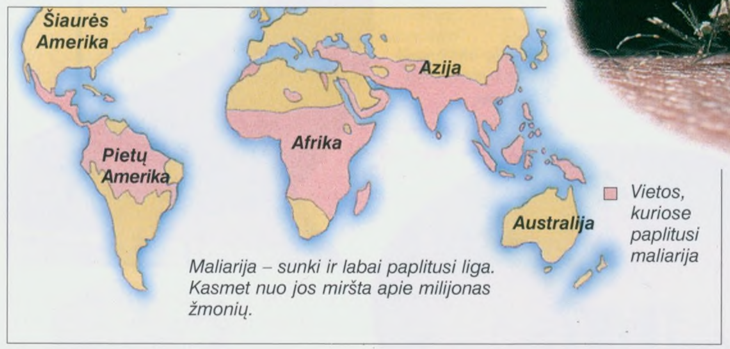




Kraujasiurbiai dvisparniai

Jie aštriais kaip adata geluonimis praduria žmonių, arklių ir kitų gyvūnų odą ir siurbia kraują. Maliarinio uodo patelė, įgeldama maliarija sergančiam žmogui, įtraukia su jo krauju mažyčių šios ligos sukėlėjų. Ši liga plinta, nes įkąsdamas uodas įsiurbto užkrato įleidžia ir sveikam žmogui. Žemėlapyje apačioje parodyta, kuriose pasaulio vietose labiausiai siaučia maliarija.





Maliarija – sunki ir labai paplitusi liga. Kasmet nuo jos miršta apie milijonas žmonių.



Musės ir ligos

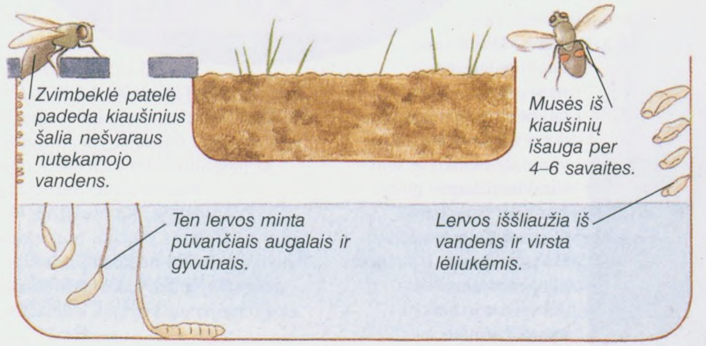
Naminės, mėsinės ir kitos panašios musės minta gendančiu maistu, visokiomis atliekomis bei išmatomis ir deda ant jų kiaušinius. Prie jų burnos ir kojų prilimpa bakterijų, kurias musės užnešusios palieka ant mūsų maisto ir indų. Taip musės platina visokias ligas – nuo nedidelių virškinimo sutrikimų iki mirtinos šiltinės.



Žiedmusės sparneliai plasnodami kiekvienąkart parašo aštuoniukę.

ŽIEDMUSĖ
Žiedmusė yra viena geriausių skraiduolių. Ji gali visiškai ramiai skraidyti net pučiant vėjui, paskui staigiai šauti į viršų arba žemyn, į šonus arba atgal. Už musės sparnų yra mažytės struktūros – tarsi ratukai su smaigaliais; jos greitai sukasi ir musei skrendant veikia kaip stabdžiai.

MUSĖS GYVENIMO CIKLAS
Zvimbeklė savo išvaizda panaši į bitę ir skraidydama storai zvimbia. Apvaisinta musė deda kiaušinius tvenkinio, nešvarios balos ar kito stovinčio vandens pakrašty. Šios musės lervos gyvena vandenyje ir kvėpuoja pro ilgą uodegą, kuri yra tarsi vamzdelis orui įtraukti. Lervos, prieš virsdamos lėliukėmis, nusiridena į sausesnę vietą. Išsiritusios iš lėliukės, suaugusios musės skrenda ieškoti žydinčių gėlių ir siurbia iš jų žiedadulkes ir nektarą.



Dar žiūrėk
Gyvūnai
Ligos
Skraidantieji gyvūnai
Vabzdžiai

Muziejai ir bibliotekos

ISBN kodas

ISBN 0-7513-5770-7

ISBN KNYGŲ KODAS
Kiekviena knyga turi ISBN kodą (*International Standard Book Number* – Tarptautinis standartinis knygos numeris). Šis skaičius brūkšninio kodo forma turi visą informaciją, reikalingą bibliotekai teisingai sukataloguoti knygą.

ĮSTAIGOS, KURIOSE KAUPIAMI, laikomi ir rodomi meno kūriniai ar įdomūs dalykai, vadinami muziejais. Vienuose muziejuose yra bendros kolekcijos, kiti labiau specializuoti. Muziejaus darbuotojai, vadinami kuratoriais, renka ir rūpinasi eksponatais. Be to, jie tiria, aprašo kolekcijas, saugo, restauruoja eksponatus ir žiūri, kad jie būtų tinkamai ir informatyviai išdėstomi. Bibliotekose saugomos knygos ir dokumentai. Bibliotekininkų darbas – klasifikuoti knygas pagal tematiką ir pasirūpinti, kad jos būtų lengvai randamos lentynose. Pirmieji muziejai ir bibliotekos atsirado dar senovėje. Mūsų laikais beveik kiekviename mieste yra vienas ar keletas muziejų, kuriuose galima rasti įdomiausių dalykų.



Šis grūdų elevatoriaus modelis yra varomas rankomis, ir lankytojai jį gali išbandyti.

Vaikams leidžiama liesti ir išmėginti muziejaus eksponatą.

Mokinių ekskursija Mokslo muziejuje, Londone.



Interaktyvūs muziejai

Pirmieji visuomenės finansuojami muziejai buvo įkurti XIX a. Eksponatai čia rodyti stiklinėse vitrinose, ir jų nebuvo galima liesti. Mūsų laikais, ypač mokslo muziejuose, ekspozicijos su veikiančiais modeliais ir kompiuterine technologija skatina lankytojus pačius išmėginti tų modelių veikimą. Juos noriai lanko ir vaikai, ir suaugusieji.

Bibliotekos

Pirmoji viešoji biblioteka buvo atidaryta 330 m. pr. Kr. Atėnuose, Graikijoje. Iki XVIII a. daugelis bibliotekų buvo veikiau skaityklos, kuriose žmonės skaitydavo knygas, bet išsinešti jų negalėdavo. Dabar bibliotekose galima užsisakyti knygas ir jas išsinešti į namus.



Vikingų laivo pirmagalys

SPECIALIZUOTI MUZIEJAI
Daug muziejų yra specializuoti. Tai mokslo, gamtos istorijos arba tam tikro istorijos laikotarpio, pavyzdžiui, vikingų muziejai. Daugelis jų buvo įkurti kaip privačios kolekcijos ir jie atspindi įkūrėjo interesus.



Pats Gugenheimo muziejaus pastatas yra meno kūrinys.



MENO GALERIJOS
Muziejai, kuriuose eksponuojami tik meno kūriniai, vadinami meno galerijomis. Didžiosiose meno galerijose paprastai yra įvairių laikotarpių meno dirbinių, o kai kuriose rodomi tik vieno dailininko ar tam tikro laikotarpio meno kūriniai. Naujajame Gugenheimo muziejuje Bilbao, Šiaurės Ispanijoje, eksponuojami XX a. Amerikos ir Europos meno kūriniai.

VIETINĖS KOLEKCIJOS
Didžiosios nacionalinės kolekcijos ir specializuoti muziejai yra sostinėse ar pasaulio didmiesčiuose – nuo Nacionalinio muziejaus Pnompenyje, Kambodžoje, iki Gamtos istorijos muziejaus Anglijoje. Tačiau nedidelių miestų ir miestelių muziejuose dažniausiai eksponuojamos vietinės kolekcijos.

Dar žiūrėk
Knygos
Švietimas
Tapytojai
Žinynai

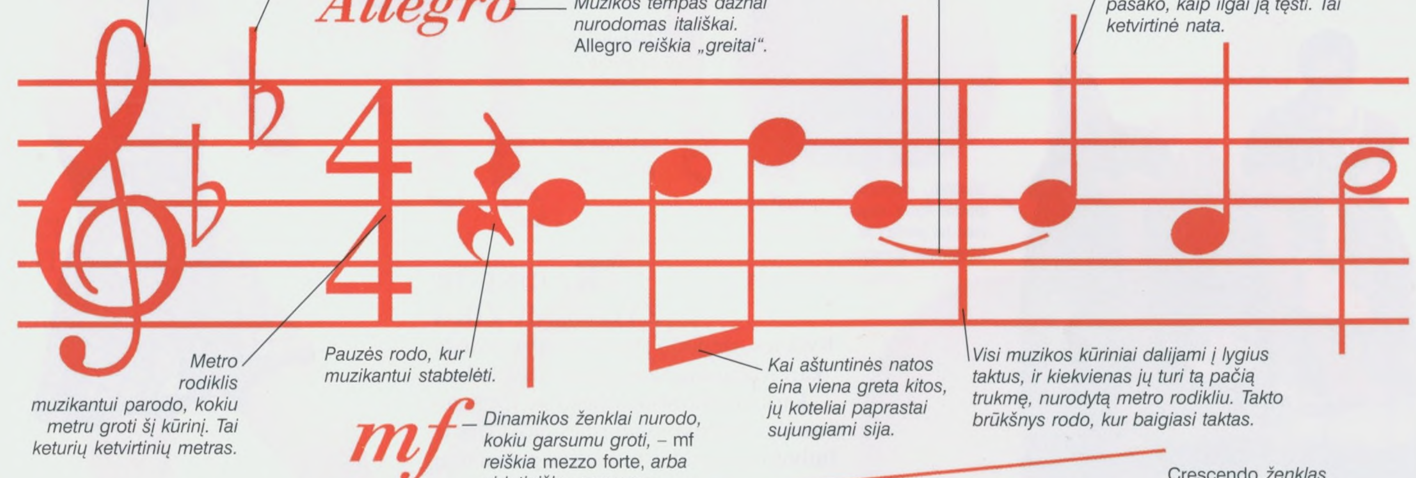
Muzika

MUZIKAI KURIA MUZIKĄ surikiuodami garsus darnia tvarka, kuri klausytojams gali teikti malonumo. Visos muzikos pradžia yra tonai. Tai tam tikri oro virpesiai, kuriuos muzikantai išgauna muzikos instrumentais arba savo balsais. Kuo dažnesni virpesiai, tuo aukštesnis tonas, – tuo aukštesnį garsą girdi klausytojas. Vienų garsų sąskambiai yra gražesni nei kitų. Dažniausiai muzikai naudoja įvairių tonų garsaeilius – gamas. Gama – palaipsniui aukštyn arba žemyn nustatyta tvarka einantys muzikos garsai. Muzikantai paprastai groja ar dainuoja tą patį toną tam tikrą laiko tarpą. Tokie tonų trukmės periodai vadinami muzikos ritmu. Ritmo ir natų, kurias groja muzikantas, visuma vadinama melodija, arba motyvu. Melodija ir yra ta sąskambių visybė, kurią išgirdę įsimename ir kartais net po kelių savaičių švilpaujame ar niūniuojame.

Senovės muzikantai iš Ūro, Šumere (dabartinis Irakas), grodavo liutniomis, fleitomis, dūdelėmis ir mušamaisiais instrumentais.



PIRMYKŠTĖ MUZIKA
Priešistorinių žmonių ryliavimas tikriausiai ir yra ankstyviausioji muzika. Seniausi išlikę muzikos instrumentai yra mamuto kaulai, rasti Eurazijos šiaurėje; prieš 35 000 metų muzikantai, norėdami išgauti garsus, tikriausiai daužė juos vieną į kitą arba pūtė.



Muzikos raktas rodo, kokio aukštumo natas reikia groti. Tai smuiko raktas.

Alteracijos ženklai rodo muzikos kūrinio tonaciją. Tonacija – tai tarp savęs susijusių garsų ir akordų sistema.

Muzikos tempas dažnai nurodomas itališkai. Allegro *reiškia „greitai".*

Lanko pavidalo ženklas rodo, kad dvi sujungtas vienodo aukščio natas reikia groti nenutrūkstamai, kaip vieną natą.

Kiekvienos natos forma muzikantui pasako, kaip ilgai ją tęsti. Tai ketvirtinė nata.

Metro rodiklis muzikantui parodo, kokiu metru groti šį kūrinį. Tai keturių ketvirtinių metras.

Pauzės rodo, kur muzikantui stabtelėti.

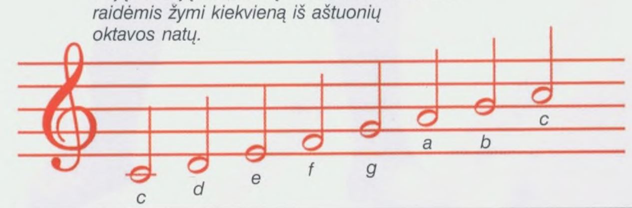
Kai aštuntinės natos eina viena greta kitos, jų koteliai paprastai sujungiami sija.

Visi muzikos kūriniai dalijami į lygius taktus, ir kiekvienas jų turi tą pačią trukmę, nurodytą metro rodikliu. Takto brūkšnys rodo, kur baigiasi taktas.

Dinamikos ženklai nurodo, kokiu garsumu groti, – mf *reiškia* mezzo forte, *arba vidutinišku garsumu.*

Crescendo *ženklas rodo muzikos kūrinio garsumo stiprėjimą.*

Natų padėtis ant arba tarp penkių penklinės linijų rodo jų aukštumą. Muzikantai abėcėlės raidėmis žymi kiekvieną iš aštuonių oktavos natų.



Notacija

Kompozitoriams reikia kaip nors užrašyti jų kuriamą muziką. Tam sugalvoti sutartiniai simboliai ir ženklai, atspindintys visas muzikos išraiškas. Pirmieji muzikinius ženklus – natas – IX a. ėmė naudoti vienuoliai, kad geriau atsimintų giesmių melodiją. Ši sistema, kuri naudojama ir dabar, buvo visiškai baigta apie 1200 m.



DŽIAZAS
Esminis džiazo bruožas yra improvizacija – muzikantai visą muziką ar atskirus fragmentus sukuria tuo metu, kai groja. Džiazo muzikos pradininkai buvo juodaodžiai muzikantai XX a. pradžioje Naujajame Orleane.

Čarlis Parkeris (1920–1955) išpopuliarino naują džiazo stilių, vadinamą bibopu.

KAMERINĖ MUZIKA
Muzika, dažniausiai klasikinė, kurią atlieka nedidelės atlikėjų grupės, vadinama kamerine muzika. Taip ji buvo pavadinta todėl, kad buvo kuriama groti savo malonumui namie, kambariuose (it. *camera* – kambarys). Kompozitoriai rašė įvairaus pobūdžio muziką teatrams ar bažnyčioms. Mūsų laikais kamerinė muzika dažnai atliekama koncertų salėse.





TRADICINĖ MUZIKA
Tradicinės muzikos kompozitorius dažnai nėra žinomas, ir ta muzika gal net neužrašyta. Atlikėjai išmoksta melodiją iš klausos – klausydamiesi vienas kito grojimo, – ir jiems nereikia užrašytų natų. Muzikantai grodami kai ką truputį pakeičia, tad tos pačios tradicinės melodijos gali būti keletas skirtingų variantų.



Merginų grupė žygiuoja orkestro ritmu ir ragina žiūrovus kartu dainuoti ir skanduoti.



Budistų vienuoliai pučia ilgus ragus, nes tai įeina į jų religines apeigas.

RELIGINĖ MUZIKA
Religijoje muzika visuomet vaidino svarbų vaidmenį. Per religines apeigas muzika įkvepia žmones susimąstyti apie savo Dievą ar dievus. Ji pritaria religinėms giesmėms ar ritualiniams šokiams. Kompozitoriai kartais panaudoja religines temas muzikai, kuri skirta visai ne pamaldoms: vokiečių kompozitoriaus Georgo Frydricho Hendelio (1685–1759) oratorijos *Mesijas* muzika yra parašyta pagal Bibliją.

Karinė ir žygio muzika

Ryškaus, vienodo ritmo muzika padeda kareiviams žygiuoti į koją. Šiais laikais kariniai orkestrai atlieka ne tik žygio muziką. Amerikos vidurinės mokyklos ir futbolo komandos turi savus pučiamųjų orkestrus, kurie linksmina žiūrovus per pertraukas ar ypatingomis progomis.



KLASIKINĖ MUZIKA
Pastaraisiais metais klasikinė muzika darosi vis populiaresnė iš dalies tokių jaunų muzikantų, kaip smuikininkė Vanessa Mei, dėka. V. Mei praėjo kurti muziką būdama devynerių metų, o sulaukusi aštuoniolikos, įrašė keletą plokštelių ir dalyvavo klasikinės muzikos koncertuose visame pasaulyje. Ji derina klasikinę ir moderniąją muziką jungdama akustinio ir elektroninio smuiko garsus.

Roko muzika

XX a. 6-ajame dešimtmetyje pirmą kartą pasklido nauja populiariosios muzikos forma rokenrolas. Rokenrolo dainoms būdingas stiprus ritmas, jaunimui artimi žodžiai. Ši muzikos forma atsirado Jungtinėse Amerikos Valstijose: ji išaugo iš tradicinio ritmenbliuzo, atliekamo juodaodžių muzikantų. Ilgainiui ji padarė įtakos daugeliui kitų muzikinių formų.



Amerikoje gimęs dainininkas Elvis Preslis (1935–1977) pardavė milijonus rokenrolo plokštelių ir atliko pagrindinius vaidmenis 33 filmuose.

Dar žiūrėk
Kompozitoriai
Muzikos instrumentai
Opera ir dainavimas
Orkestrai
Rokas ir popmuzika

Muzikos instrumentai

Trankus elektrinės gitaros ritmas gali atrodyti labai tolimas subtiliai klasikinio smuiko melodijai, tačiau šiedu instrumentai panašiu būdu išgauna skirtingus garsus. Abu įtemptomis stygomis sukelia virpesius, kuriuos mes girdime kaip muziką. Gitaros ir smuiko ištakos tos pačios, tik jie priklauso skirtingoms styginių muzikos instrumentų grupėms. Tokie styginiai instrumentai kaip smuikas išduoda garsus, kai muzikantas brauko per stygas stryku – įtemptais arklio ašutais. Elektrinių instrumentų, tarkime, elektrinės gitaros, virpesiai silpni, ir, kad klausytojai girdėtų, reikalingi garsintuvai. Yra dar penkios instrumentų grupės: mediniai pučiamieji, mušamieji, variniai pučiamieji, klavišiniai ir elektroniniai muzikos instrumentai. Šis trumpas sąrašas aprėpia didelę instrumentų įvairovę: kai kurie jų, pavyzdžiui, išilginė fleita, yra labai paprasti, o kiti, tokie kaip sintezatorius, labai sudėtingi.



KRIAUKLIŲ RAGAI
Senovėje iš jūros kriauklių buvo daromi puikūs trimitai – Peru jie daromi ir šiais laikais.

Styginiai instrumentai

Šių instrumentų įtemptos stygos išduoda muzikos garsus: kuo plonesnės ir kuo trumpesnės stygos, tuo aukštesni tonas. Instrumento dydis taip pat turi reikšmės jo skambėjimui. Pavyzdžiui, mažu smuikeliu išgaunami aukštesni garsai negu dideliu kontrabosu. Muzikantai brauko gitarų, arfų ir liutnių stygas, o grieždami smuiku, altu, violončele ir kontrabosu, naudojasi stryku.



Griežiama smuiku



SMUIKAS
Griežiamas smuiku, muzikantas laiko jį prispaudęs smakru.



VIOLONČELĖ
Keturios violončelės stygos išduoda sodrius, žemus garsus.



Medinis stryko rėmelis smarkiai įtempia arklio ašutus. Braukomos stryku, stygos virpa.

Mediniai pučiamieji instrumentai

Pučiant į medinį pučiamąjį instrumentą, jo viduje virpa oras; šitaip išgaunami muzikos garsai. Užspaudus vamzdelio skylutes pirštais arba klavišais, pasikeičia virpinamo oro bangos ilgis ir išgaunamas kitoks garsas. Instrumentai su trumpais vamzdeliais, tokie kaip mažoji fleita, arba pikola, išduoda aukščiausius tonus. Mediniai pučiamieji instrumentai yra šie: fagotas, anglų ragas, saksofonas, klarnetas, obojus ir fleita.



FLEITA
Grojant skersine fleita, pučiama pro šoninę instrumento skylutę.

OBOJUS
Obojaus pūstukas yra dvigubas liežuvėlis (plona medinė plokštelė). Šis instrumentas išduoda skaidrų, liūdną garsą.

Fleitininkė groja koncertine skersine fleita.

Grojama obojumi



OBOJAUS LIEŽUVĖLIS
Daugelis profesionalių obojininkų patys pasigamina liežuvėlius, surišę dvi perskeltos nendrės plokšteles į vamzdelį, vadinamą sankaba.

VARINIAI PUČIAMIEJI INSTRUMENTAI

Labai įspūdingi garsai gaunami grojant variniais pučiamaisiais instrumentais. Į šią grupę įeina valtorna, trimitas, medžioklės ragas, kornetas, trombonas ir tūba. Šie instrumentai – tai ilgi žalvario ar kitokio metalo vamzdžiai, suraityti, kad būtų lengviau laikyti ir groti. Muzikanto lūpų pūstuke išgauti garsai sklinda vibruodami vamzdyje. Spaudant ventilius, garso kanalas ilgėja ir tonai žemėja. Trimito istorija labai sena. Jau prieš 3000 metų egiptiečiai, laidodami savo valdovą Tutanchamoną, į jo kapą įdėjo trimitą.



Grojama valtorna



KORNETAS
Kariniuose ar pučiamųjų orkestruose muzikantai dažnai groja kornetu, kildinamu iš rago, kuris būdavo pučiamas pranešant apie pašto karietos atvykimą. Kornetas yra vienas mažiausių varinių pučiamųjų instrumentų; jo vamzdis maždaug 1,5 m ilgio.



Grojama kornetu



VALTORNA

Išvyniota ši valtorna būtų 5 m ilgio. Ji atsirado XVIII a. iš medžioklės rago; jos garsas sodrus, šiltas. Austrų kompozitorius Volfgangas Amadėjus Mocartas valtornai sukūrė keturis muzikos kūrinius.

MUŠAMIEJI INSTRUMENTAI

Mušamieji instrumentai yra varpai, gongai, būgnai ir daugybė kitų, nes visame pasaulyje žmonės vartoja įvairiausius daiktus garsams išgauti; pavyzdžiui, karoliukai ir sėklos gali būti barškinami kratant. Kai kurie mušamieji instrumentai, kaip antai timpanai, gali būti derinami.



MAŽASIS BŪGNAS
Metalinės stygos po ištempta mažojo būgno oda suvirpa, kai atlikėjas stukteli per odos paviršių.



KLAVIŠINIAI INSTRUMENTAI
Pianistui paspaudus klavišą, plaktukas užgauna instrumento stygą. Pianino ar fortepijono pedalais garsus galima stiprinti arba silpninti, taip pat pailginti jų skambėjimo trukmę.

LIAUDIES MUZIKOS INSTRUMENTAI

Simfoninio orkestro muzikantai groja tik nedaugeliu iš begalės naudojamų pasaulyje muzikos instrumentų. Daugelyje šalių yra kur kas įvairesnių liaudies instrumentų. Įvairiose pasaulio dalyse kai kurie instrumentai įgauna įmantriausius pavidalus muzikantams išmėginant vietinių medžiagų galimybes. Tačiau kai kurie yra stebėtinai panašūs: pavyzdžiui, dūdmaišiais grojama ir Europoje, ir Azijoje, ir Afrikoje.



Fleitininkas iš Tailando



ELEKTRONINIAI INSTRUMENTAI

Šiais instrumentais, galinčiais pamėgdžioti kitus instrumentus arba sintezuojančiais visiškai naujus garsus, galima išgauti nuostabius garsų derinius. Muzikantas gali įrašyti garsus į instrumento atmintį ir vėl juos atkartoti drauge su grojama muzika, imituodamas ištisą orkestrą.

Dar žiūrėk
KOMPOZITORIAI
MUZIKA
ORKESTRAI
ROKAS IR POPMUZIKA

NACIONALINIAI PARKAI

NACIONALINIUOSE ANGLIJOS, Škotijos ir Velso parkuose yra nuostabiausių gamtovaizdžių. Nacionaliniai parkai yra saugomos teritorijos, kurias 1949 m. nustatė specialus parlamento įstatymas tausoti ir saugoti gamtos grožio zonas. Didžioji nacionalinių parkų žemės dalis yra privati nuosavybė, bet įstatyme nurodyta, kad juos gali lankyti ir jais gėrėtis plačioji visuomenė. Kiekviename parke yra prižiūrėtojai, kartu su fermeriais ir gyventojais dirbantys toje teritorijoje. Šiaurės Airijoje nėra nacionalinių parkų, bet yra vaizdingų saugotinų teritorijų. Anglijoje yra aštuoni, Velse – trys ir Škotijoje – du nacionaliniai parkai.



GYVOJI GAMTA
Nacionaliniuose parkuose tarpsta gyvūnai, paukščiai ir gėlės, kartais retų rūšių, nes parkai ir jų gyvoji gamta griežtai saugomi.



POILSIS PARKUOSE
Nacionaliniai parkai britams yra tarsi milžiniškos poilsio aikštelės. Kasmet juos aplanko 100 milijonų lankytojų – norinčių pasivaikščioti, palaipioti po kalnus, stebėti paukščius ir grožėtis gamtovaizdžiu. Daugelis atvyksta tik vienai dienai, todėl labai populiarios iškylų aikštelės. Parko prižiūrėtojai ir savanoriai prižiūri nacionalinius parkus ir teikia informaciją milijonams lankytojų.



Eksmuro nacionalinio parko lankytojai

PARKAI
Pagal 1949 m. įstatymą buvo įsteigta dešimt nacionalinių parkų. Pirmieji keturi įkurti 1951 m., o kiti – iki 6-ojo dešimtmečio pabaigos. Brodso tarp jų tuomet nebuvo, bet dabar jis tapo nacionaliniu parku. Pastaraisiais metais įkurti trys nacionaliniai parkai: Loš Lomondo ir Trosašų – 2002 m., Kairgormo – 2003 m. ir Niu Foresto – 2005 m. Pietų Daunse tokį parką planuojama įkurti ateityje.



YPATINGAS GAMTOS GROŽIS

Nacionalinių Jungtinės Karalystės parkų gamtovaizdžiai be galo gražūs. Tai ir Dartmuro tyrlaukiai, ir Snoudonijos viršūnės, ir Ežerų rajono šlaitai. Parkuose, kad būtų išsaugotas natūralus jų grožis, griežtai ribojamos įvairios statybos, jos negali darkyti vaizdo ir išsiskirti iš aplinkos.



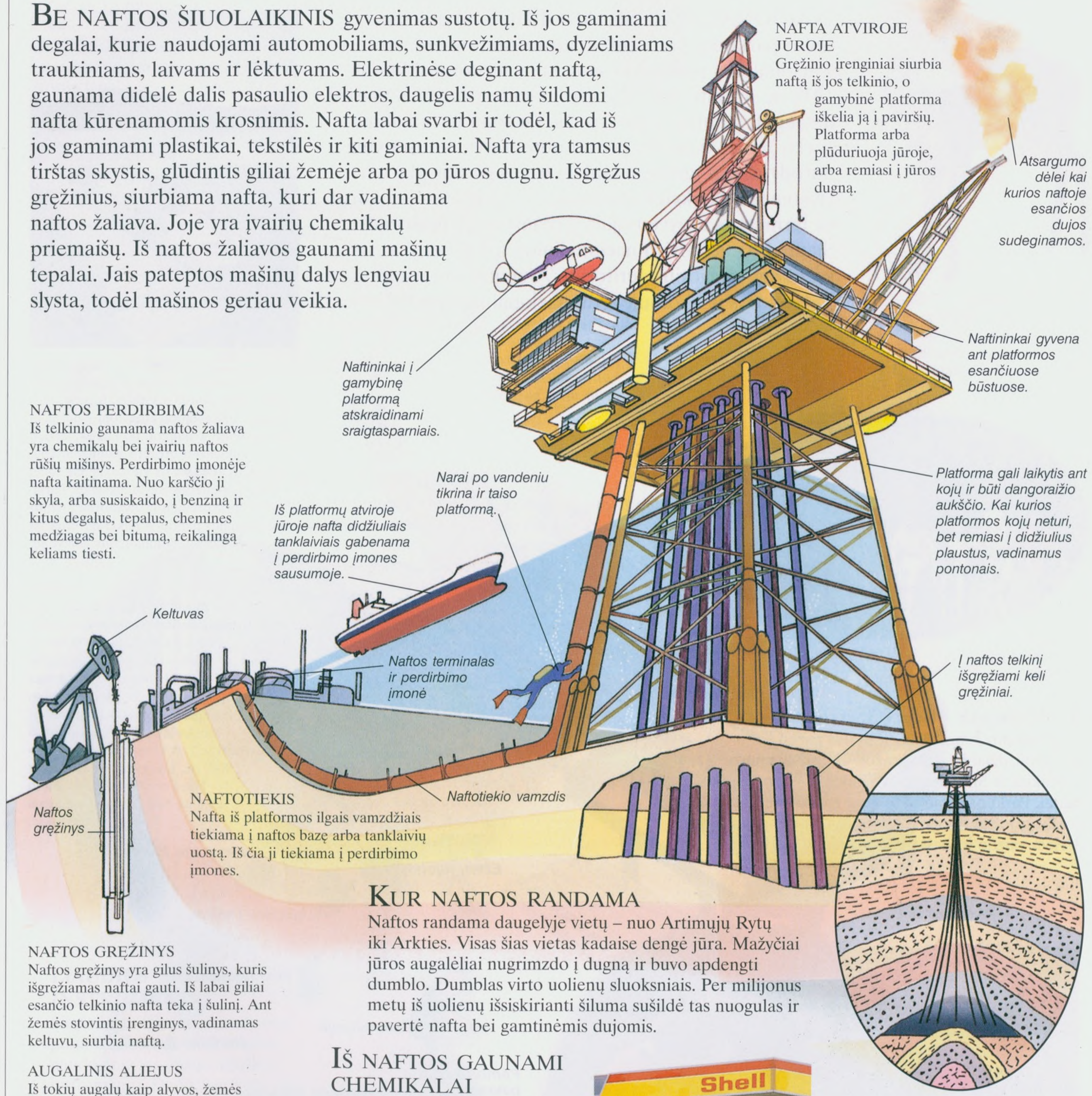
Jaunimas žiūri, kaip tveriama pinučių tvora.

GAMTOSAUGA
Svarbiausias nacionalinių parkų tikslas – išsaugoti ir išlaikyti natūralų gamtovaizdį, juolab kad čia labai gausu lankytojų. Gamtosaugininkai, tvarkydami šias teritorijas, naudoja atitinkamas medžiagas ir taiko tradicinius apsaugos būdus, pavyzdžiui, taisydami tvoras ar statydami akmenines sienas.

Dar žiūrėk
ANGLIJA
TURIZMAS IR KELIONĖS
VELSAS

Nafta

BE NAFTOS ŠIUOLAIKINIS gyvenimas sustotų. Iš jos gaminami degalai, kurie naudojami automobiliams, sunkvežimiams, dyzeliniams traukiniams, laivams ir lėktuvams. Elektrinėse deginant naftą, gaunama didelė dalis pasaulio elektros, daugelis namų šildomi nafta kūrenamomis krosnimis. Nafta labai svarbi ir todėl, kad iš jos gaminami plastikai, tekstilės ir kiti gaminiai. Nafta yra tamsus tirštas skystis, glūdintis giliai žemėje arba po jūros dugnu. Išgręžus gręžinius, siurbiama nafta, kuri dar vadinama naftos žaliava. Joje yra įvairių chemikalų priemaišų. Iš naftos žaliavos gaunami mašinų tepalai. Jais pateptos mašinų dalys lengviau slysta, todėl mašinos geriau veikia.



NAFTA ATVIROJE JŪROJE
Gręžinio įrenginiai siurbia naftą iš jos telkinio, o gamybinė platforma iškelia ją į paviršių. Platforma arba plūduriuoja jūroje, arba remiasi į jūros dugną.

NAFTOS PERDIRBIMAS
Iš telkinio gaunama naftos žaliava yra chemikalų bei įvairių naftos rūšių mišinys. Perdirbimo įmonėje nafta kaitinama. Nuo karščio ji skyla, arba susiskaido, į benziną ir kitus degalus, tepalus, chemines medžiagas bei bitumą, reikalingą keliams tiesti.

NAFTOTIEKIS
Nafta iš platformos ilgais vamzdžiais tiekiama į naftos bazę arba tanklaivių uostą. Iš čia ji tiekiama į perdirbimo įmones.

NAFTOS GRĘŽINYS
Naftos gręžinys yra gilus šulinys, kuris išgręžiamas naftai gauti. Iš labai giliai esančio telkinio nafta teka į šulinį. Ant žemės stovintis įrenginys, vadinamas keltuvu, siurbia naftą.

AUGALINIS ALIEJUS
Iš tokių augalų kaip alyvos, žemės riešutai, saulėgrąžos ir kukurūzai gaunamas vertingas aliejus. Alyvų aliejus spaudžiamas iš sugrūstų išsirpusių alyvų; saulėgrąžų aliejus gaunamas iš saulėgrąžų grūdelių. Šie aliejai vartojami kulinarijoje, o iš saulėgrąžų aliejaus daromas margarinas. Gamyklose apdorojant augalų ir daržovių aliejų gaunami kiti produktai, pavyzdžiui, muilas ir dažai.



Kur naftos randama

Naftos randama daugelyje vietų – nuo Artimųjų Rytų iki Arkties. Visas šias vietas kadaise dengė jūra. Mažyčiai jūros augalėliai nugrimzdo į dugną ir buvo apdengti dumblo. Dumblas virto uolienų sluoksniais. Per milijonus metų iš uolienų išsiskirianti šiluma susildė tas nuogulas ir pavertė nafta bei gamtinėmis dujomis.

Iš naftos gaunami chemikalai

Naftos perdirbimo įmonės iš naftos pagamina daug chemikalų, kurie vadinami naftos produktais. Fabrikuose šie chemikalai naudojami plastikams, tekstilės ir kitiems daiktams gaminti. Pavyzdžiui, polietilenas gaminamas iš naftos dujų. Iš naftos gaunami chemikalai taip pat vartojami vaistų, trąšų, valiklių ir visų spalvų aliejinių bei kitokių dažų gamybai.



BENZINAS
Benzinas yra vienas svarbiausių iš visų naftos produktų. Dyzelinis kuras taip pat gaunamas iš naftos.

Dar žiūrėk

Audiniai
Dujos
Geologija
Plastikai
Uolienos ir mineralai

Florencija Naitingeil



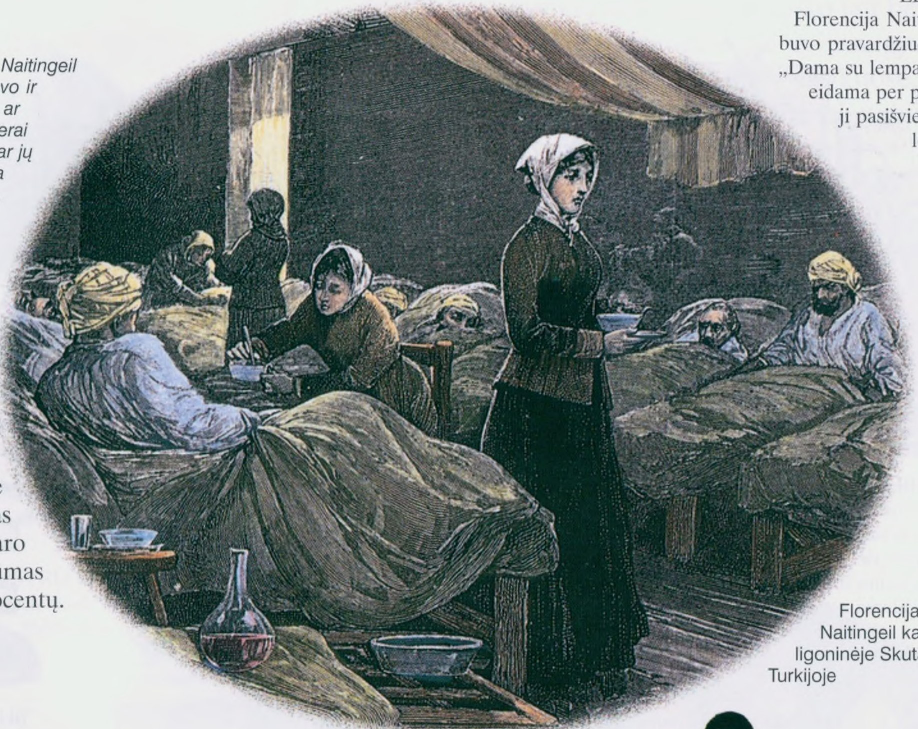
1820 m. Gimsta Florencijoje, Italijoje.
1853 m. Vadovauja moterų ligoninei Londone.
1854 m. Išvyksta į Krymą slaugyti ligonių.
1856 m. Grįžta į Angliją.
1859 m. Išleidžia *Užrašus apie slaugą*.
1860 m. Londone įsteigia pirmąją slaugių mokyklą pasaulyje.
1907 m. Pirmoji moteris, gavusi ordiną „Už nuopelnus".
1910 m. Miršta sulaukusi 90 metų.

ŠIUOLAIKINĖS SLAUGOS ĮKŪRĖJA Florencija Naitingeil buvo nepaprasta moteris. Ji reformavo slaugos tvarką ir iš pagrindų pakeitė sveikatos priežiūrą. Florencija Naitingeil buvo kilusi iš turtingos šeimos ir išsilavinusi. Tėvai pašiurpo, kai ji pareiškė norinti būti slauge. XIX a. slaugymas buvo nešvarus ir pavojingas darbas, o slaugėmis paprastai dirbdavo neturtingos, neišsilavinusios moterys. Tačiau ji buvo ryžtinga ir 1853 m. pradėjo vadovauti moterų ligoninei Londone. Kitais metais ji išvyko į Krymo karą, kur iš pagrindų pertvarkė karo ligoninę Skutaryje, Turkijoje, ir labai sumažino mirtingumą. Į Angliją ji grįžo kaip didvyrė ir iki mirties darbavosi slaugos reformų vardan.



LEMPA
Florencija Naitingeil buvo pravardžiuojama „Dama su lempa", nes eidama per palatas ji pasišviesdavo lempa.

Florencija Naitingeil vaikščiodavo ir tikrindavo, ar kareiviai gerai jaučiasi ir ar jų nekamuoja skausmas.



Florencija Naitingeil karo ligoninėje Skutaryje, Turkijoje

Skutaris

Atvykusi į karo ligoninę Skutaryje, Florencija Naitingeil ten rado baisias sąlygas. Ligoninę buvo užplūdusios žiurkės ir utėlės, beveik nebuvo medikamentų, ir kariai be priežiūros buvo pasmerkti mirčiai. Su savo bendradarbėmis iš pinigų, paaukotų britų visuomenės, Naitingeil išplovė ir išdažė palatas, išvalė kanalizaciją, įrengė skalbyklas ir įvedė griežtą slaugymo tvarką. Karo gydytojai vyrai ja piktinosi, bet mirtingumas sumažėjo nuo 40 iki 2 procentų.



MERĖ SIKOUL
Gimusi Jamaikoje, Merė Sikoul (1805–1881) slaugymo patirties įgijo šiltinės epidemijų metu. 1854 m. ji pasisiūlė dirbti savanore slauge britų armijoje, bet jos nepriėmė turbūt todėl, kad buvo juodaodė. Nepraradusi ryžto, Merė nuvyko į Krymą, kur slaugė sužeistuosius mūšio lauke.



SLAUGOS REFORMOS
Po 1856 m. Florencija Naitingeil įvairiais būdais siekė slaugos reformų. 1857 m. jos pastangomis įsteigta Karo medicinos mokykla. Britų visuomenė paaukojo 45 000 svarų Naitingeil fondui, kurio lėšomis ji įkūrė pirmąją pasaulyje modernią slaugių mokyklą prie Šv. Tomo ligoninės, Londone. Pati sudarė mokymo programą.

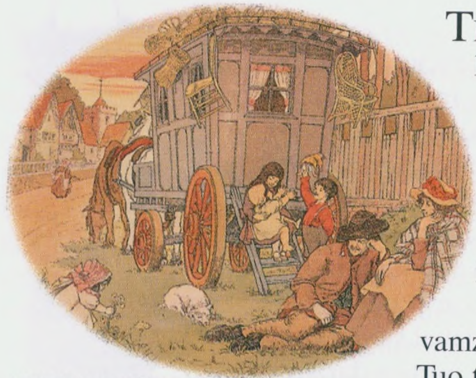
JAUNOJI FLORENCIJA
Nuo jaunų dienų Florencija troško veiklos ir iššūkių. Bet ji buvo viduriniosios klasės atstovė ir veikiau privalėjo skambinti pianinu, užimti svečius, o ne dirbti. Savo dienoraštyje ji rašė, kad tai be galo nuobodu. Galiausiai, sulaukusi 30 metų, ji pradėjo savo profesinę veiklą Šv. Vincento ligoninėje su seserimis slaugėmis Aleksandrijoje, Egipte.



Dar žiūrėk

Medicinos istorija
Moterų teisės
Viktorijos amžius

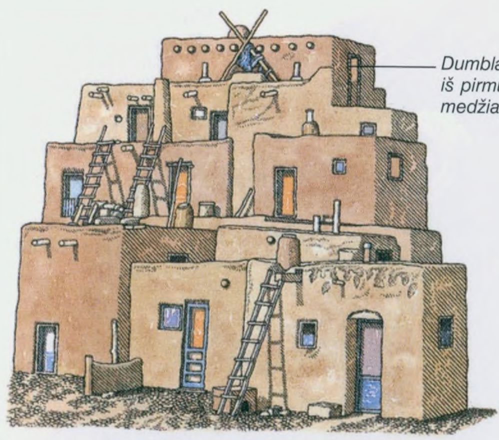
NAMAI



MOBILIEJI BŪSTAI
Arklių vilkstinės gabendavo klajoklius iš vienos vietos į kitą. Tai ir buvo pirmieji mobilūs namai.

TIK IŠMOKĘ STATYBOS meno mūsų protėviai išlindo iš tamsių urvų, kuriuose glausdavosi ir nuo blogo oro, ir nuo alkanų žvėrių. Pirmuosius namus žmonės statė ten, kur nerado natūralios pastogės. Netgi ledinėse Arkties platybėse eskimai išmoko iš ledo statyti kupolo pavidalo trobeles. Šiaip dauguma namų turi sienas bei stogą ir statomi pačiais įvairiausiais stiliais. Tai priklauso nuo vietinių žaliavų, vietovės ir klimato. Pavyzdžiui, Alpių kalnų trobelės statomos su stačiais stogais. Žiemą čia daug sninga, ir nuo tokio stogo lengviau nuslenka susidaręs sniego sluoksnis.

Šiuolaikiniai pastatai dažnai sudėtingos konstrukcijos. Jų sienose paslėpti vamzdžiai ir laidai, kuriais tiekiamas vanduo bei energija, išmetamos atliekos. Tuo tarpu centrinėje Turkijoje dar pasitaiko, kad žmonės gyvena tokiuose urvuose, kokie teikdavo pastogę priešistoriniais laikais.



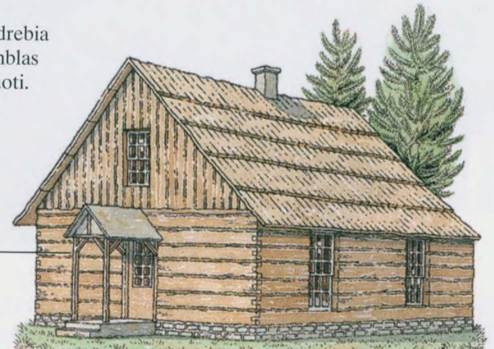
Dumblas buvo viena iš pirmųjų statybinių medžiagų.

DUMBLINIAI NAMAI
Naujosios Meksikos gyventojai dažniausiai drebia namus iš sauso dumblo. Ten retai lyja ir dumblas nesutyžta, dėl to lengva ir statyti, ir remontuoti. Storos sienos ir nedidukai langai gerai laiko saulės šilumą net per naktį.



Toks gyvenamasis plaustas rastas Honkonge.

PLAUKIOJANTIEJI NAMAI
Plaukiojantieji namai praverčia perpildytuose miestuose, kur nėra vietos statyboms. Dažniausiai plaustai esti pritvirtinti.



Pirmieji mediniai namai buvo iš rąstų. Šio namo sienos ir stogas iš supjautos statybinės miško medžiagos.

MEDINIAI NAMAI
Amerikos naujakuriai statė namus iš medžio. Tai buvo geriausia jiems prieinama statybinė medžiaga. Mediniai pastatai labai tinka šaltose ir miškingose vietovėse, nes medis ne tik pigus, bet ir gerai izoliuoja, nepraleidžia šalčio.



BUTAI
Miestų ir miestelių butuose gyvena šimtai šeimų. Mažuose žemės sklypuose iškyla kelių aukštų namai. Aukščiausi pastatai statomi iš tvirtų medžiagų: plieno, betono.



ATEITIES NAMAS
Naujausiomis statybos konstrukcijomis siekiama taupyti energiją. Ateityje žmonės gyvens geriau izoliuotuose namuose, kuriems nereikės daug kuro. Vėjas gamins elektrą, saulės spinduliai šildys vandenį, o kompiuteriai valdys vėdinimo ir šildymo sistemą.

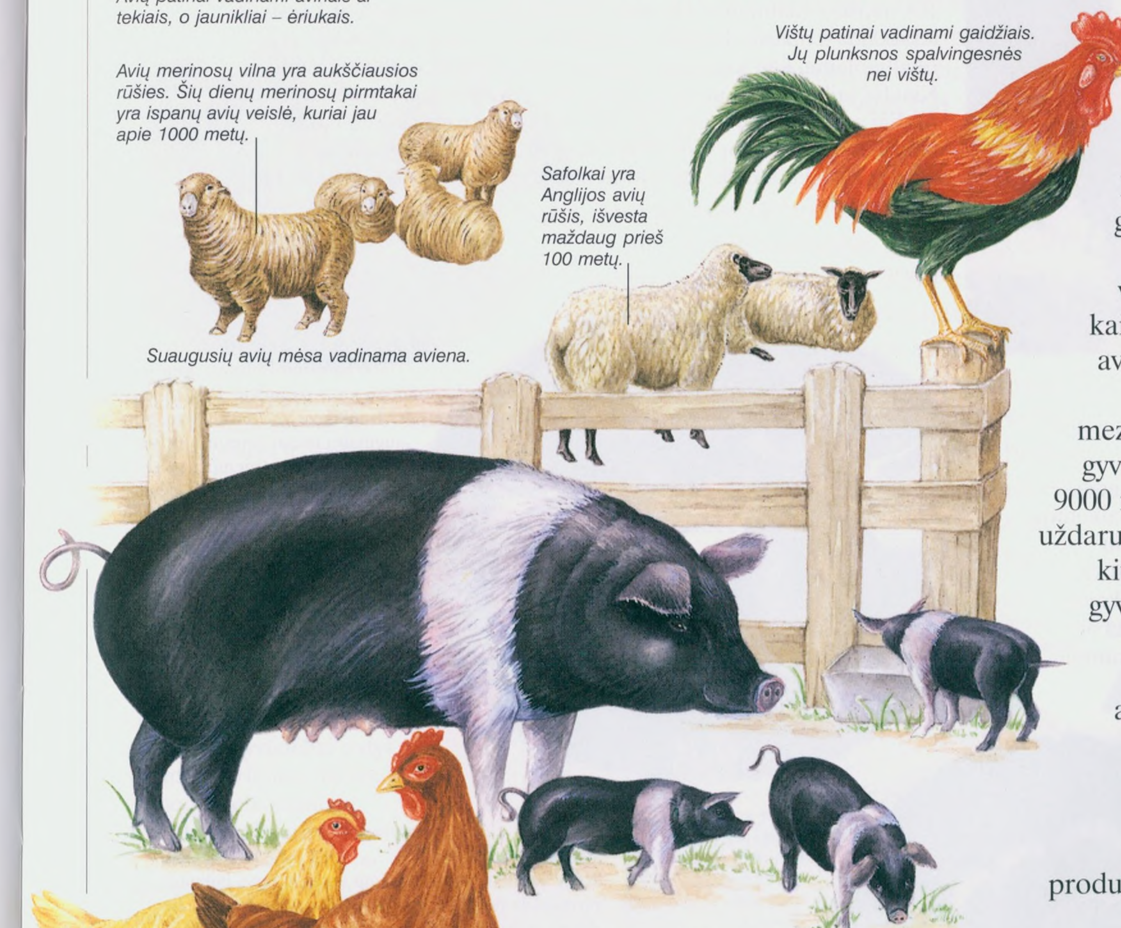
LŪŠNYNAI
Daugelį miestų supa lūšnos. Žmonės atvyksta ieškodami darbo, bet neturi kur gyventi. Kai kurie pasistato namelius iš pirmų pasitaikiusių medžiagų. Yra ir benamių, kurie neturi kur prisiglausti ir miega gatvėse.



Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
BALDAI
ESKIMAI
STATYBA

NAMINIAI
GYVULIAI IR PAUKŠČIAI

MĖSAINIUS, DEŠRAS, sviestą ir sūrį gauname iš gyvūnų, auginamų ūkiuose. Daug kitokio maisto – kiaušinius, lašinius, jogurtus – irgi gauname iš jų. Naminiai gyvūnai – tai kiaulės, avys, triušiai, ožkos ir vištos. Jie auginami mėsai, pienui, kailiams ir odoms. Iš karvių, kiaulių, avių kailių bei odos siuvami batai, o iš avių, ožkų ir triušių vilnos mezgami drabužiai. Žmonės naminių gyvulių savo ūkiuose laiko jau beveik 9000 metų. Daugelis šių gyvūnų gyvena uždaruose garduose, kiti – laukuose, dar kiti – narveliuose. Pirmieji naminiai gyvūnai buvo laukiniai padarai. Juos žmogus pasigavo ir prisijaukino. Šių dienų vištos yra kilusios iš atogrąžinių Pietryčių Azijos miškų paukščių. Amžiams slenkant, ūkininkai išsiugdė sveikiausių, tinkamiausių gyvulių, teikiančių geriausių pieno, mėsos ar vilnos produktų, ir išvedė šiandienines veisles.



Avių patinai vadinami avinais ar tekiais, o jaunikliai – ėriukais.

Avių merinosų vilna yra aukščiausios rūšies. Šių dienų merinosų pirmtakai yra ispanų avių veislė, kuriai jau apie 1000 metų.

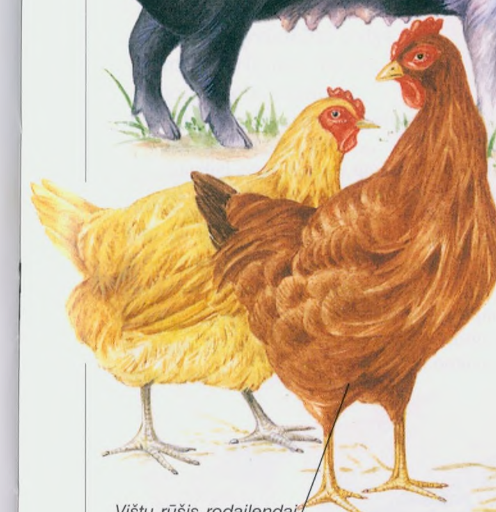
Suaugusių avių mėsa vadinama aviena.

Safolkai yra Anglijos avių rūšis, išvesta maždaug prieš 100 metų.

Vištų patinai vadinami gaidžiais. Jų plunksnos spalvingesnės nei vištų.

Veislinė kiaulė su paršeliais. Kiaulių patiną vadina kuiliu, meitėliu.

HEMPŠYRŲ KIAULĖ
Hempšyrų kiaulė turi mažai riebalų, todėl mėsa ir lašiniai liesi.

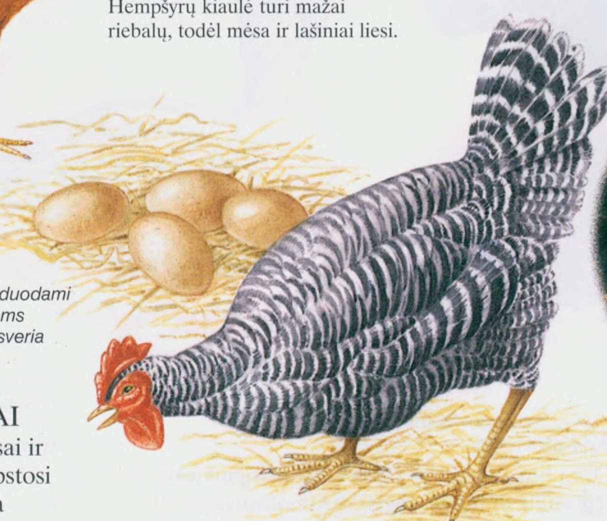


Vištų rūšis rodailendai pavadinta pagal Rod Ailendo valstiją (JAV). Šios vištos dėslios, mėsa plačiai vartojama.



Viščiukai parduodami mėsai, kai jiems 8 savaitės ir sveria apie 2 kg.

NAMINIAI PAUKŠČIAI
Daug žmonių vištas laiko mėsai ir kiaušiniams. Tokios vištos kapstosi aplink tvartus, laukuose. Lesa grūdelius, kirmėles, vabzdžius, atliekas; kiaušinius deda mažose vištidėse ar šiaip kokioje uždaroje ertmėje. Tai vadinama atviruoju auginimu – vištos gali laisvai vaikštinėti. Pasaulyje jos auginamos ir uždarytos į didelius pastatus.



PLIMUTROKAI
Pasaulyje esama apie 7000 milijonų vištų ir apie 500 veislių. Leghornai – įprastinė vištų dedeklių rūšis. Čia pavaizduoti plimutrokai yra greit augančios vištos, jų mėsa skani.



AVYS
Vilna gaunama iš avių, ožkų, triušių, kupranugarių, alpakų ir vikunijų. Avių jauniklių, arba ėriukų, vilna minkščiausia ir ploniausia. Didžiausius būrius avių galima pamatyti Australijoje, kur jų yra apie 140 milijonų. Mūsų laikomų avių vilna kerpama kartą per metus. Patyręs kirpėjas elektros žirklėmis gali nukirpti avį per 40 sekundžių. Vilnos yra plaunamos ir karšiamos (šukuojamos), paskui išskleidžiamos ir verpiamos vilnonio audinio siūlams. Čia vaizduojama moteris iš Nepalo (Azija) vilną kilimams ir patiesalams verpia rankomis.



Intensyvusis auginimas

Kai kurie naminiai gyvuliai, pavyzdžiui, kiaulės ir vištos, yra laikomi reguliuojamomis sąlygomis dideliuose angarų pavidalo tvartuose ir paukštidėse. Vištos tūkstančiais taip auginamos mėsai ir kiaušiniams. Jos sukištos vieliniuose narvuose ir negali laisvai bėginėti ar kapstytis ieškodamos maisto. Lesalas, temperatūra ir šviesa paukštidėje yra reguliuojama, kad kiekviena višta kasmet padėtų po 300 kiaušinių. Kiaulės laikomos kiaulidėse, kaip greta pavaizduota. Jos šeriamos tiksliai apskaičiuotu maisto daviniu, kuris per trumpiausią laiką labiausiai padidina jų svorį. Tam tikrų rūšių kiaulės per dieną užauga daugiau nei 0,7 kg. Mėsai kiaulę galima parduoti, kai jai tik 3 mėnesiai.

Mėsinė kiaulė

Kiaulių Azijoje yra apie 400 milijonų, kita tiek – kitose pasaulio dalyse. Vienoms kiaulėms leidžiama laisvai bastytis ir maitintis šaknimis, kirmėlėmis, namų ūkio atliekomis, kitos laikomos uždarytos (viršuje). Žinoma apie 80 kiaulių veislių. Yra jų sveriančių daugiau kaip 200 kg. Beveik visos paršo dalys valgomos, net ir kojos. Kiauliena yra šviežia paršo mėsa; apdorota ar konservuota mėsa vadinama lašiniais ar kumpiu.



ZEBU
Iš naminių galvijų jų yra daugiausia: 200 milijonų Indijoje, apie 1000 milijonų kitur pasaulyje. Pradžioje jie traukdavo vežimus; dabar vieni auginami mėsai (mėsinės veislės), kiti – pienui (pieninės veislės), treti – ir tam, ir tam (mėsinės ir pieninės veislės). Yra apie 200 šių galvijų veislių. Zebu, pavaizduotas paveiksle, yra su kupra ir ilgomis siauromis prusnomis. Jis kilęs iš Indijos, prisitaikęs prie karšto klimato. Zebu gali ir plūgą traukti.

KALAKUTAS
Greta pavaizduotas bronzinis plačiakrūtinis kalakutas. Kalakutai kilę iš Šiaurės Amerikos. Atvykę XVI a. į Šiaurės Ameriką, europiečiai prisijaukino kalakutus ir parsivežė į Europą.



Kasmet gruodžio 25-ają, per Kalėdas, suvalgomi milijonai kalakutų.

Kalakutų patinai dažnai dvigubai didesni už pateles.

ANTYS IR ŽĄSYS
Tokie vandens paukščiai kaip antys ir žąsys laikomi pirmiausia mėsai, ir ypač daug Pietryčių Azijoje. Jie duoda ir švelnių pūkų (apatinių plunksnų) kimšti čiužiniams, antklodėms, drabužiams. Žąsys yra geri ūkininko kiemo saugai, nes, pamačiusios nepažįstamą žmogų, ima šnypšti ir gagenti. Tarp įprastinių dėsliųjų vandens paukščių yra Indijos greitosios antys, antys khaki kambeliai, Emdeno ir Kinijos žąsys.



Tulūzos žąsys iš Prancūzijos panašios į savo pirmtakes laukines žąsis. Suaugę paukščiai sveria per 13 kg.



Indijos greitosios antys laikosi dideliais būriais ir gali savo ilgomis kojomis greitai bėgti.

Daug kur pasaulyje žmonės laiko ožkas pienui; iš jo daromas jogurtas, spaudžiami sūriai.



Ožka

Ožka buvo vienas iš pirmutinių prisijaukintų gyvulių. Ji minta dygiais krūmokšniais, aštriomis žolėmis, medžių atžalomis, lengvai įlipa į žemus medžius pasiskabyti lapų. Pasaulyje laikoma beveik 500 milijonų ožkų, dažnai sausringuose ir kalnuotuose regionuose. Auginamos pienui, mėsai, kailiams ir vilnai. Pieningiausia yra angliškoji nubinė ožka, duodanti iki 660 litrų pieno kasmet.

Dar žiūrėk

Antys, žąsys ir gulbės
Arkliai, zebrai ir asilai
Kalnų gyvoji gamta
Karvės, galvijai ir buivolai
Žemdirbystė
Žemdirbystės istorija

Naminiai gyvūnėliai



Patikimi mūsų draugai naminiai gyvūnėliai prisiriša prie žmonių ir teikia namams jaukumo. Už tai žmonės rūpinasi jų būstu, maistu ir sveikata. Naminiai gyvūnėliai – tai prijaukinti padarėliai, laikomi namuose kaip draugai arba dėl grožio. Prieš 11 000 metų pirmuosius gyvulius žmonės prijaukino dėl pieno ir mėsos, bet naminius gyvūnėlius imta laikyti maždaug tik nuo 2000 m. pr. Kr. Tuo metu senovės egiptiečiai prisijaukino hienas, kates, net liūtus ir padarė juos savo draugais. Labai svarbu tinkamai pasirinkti naminį gyvūnėlį. Kai kuriems jų, pavyzdžiui, dideliems šunims, reikia vietos bėgioti, tad žiauru juos laikyti ankštuose miesto butuose. Katės klesti beveik visur, bet joms patinka šmirinėti lauke. O daugeliui gyvūnėlių nereikia nei daug dėmesio, nei erdvės. Net mažiausiuose butuose atsiras vietos žuvų akvariumui ar paukščio narveliui.

KATĖS
Neapsirinka tie, kurie pasirenka žinduolius, nes jie labiausiai prisiriša ir pamilsta savo šeimininkus. Katės ir šunys yra įprastiniai namų gyvūnėliai; vien tik Jungtinėse Amerikos Valstijose laikoma daugiau kaip 50 milijonų naminių kačių.



Kanarėlės

Pagrindinis daugelio paukščių maistas – sėklos ir vaisiai.



Australiškoji papūgėlė

PAUKŠČIAI
Kanarėlės labai smagiai čiulba, todėl tai tikrai nuostabūs naminiai gyvūnėliai. Kai kuriuos narveliuose laikomus paukščius, ypač papūgas, galima išmokyti pamėgdžioti žmogaus balsą. Šnekiausias pasaulio paukštis buvo Afrikos pilkoji papūga, mokėjusi per 800 žodžių.

Gyvūnėlių priežiūra

Gyvendami natūralioje aplinkoje, gyvūnėliai patys savimi pasirūpina. Tačiau tik nedaugelis naminių gyventojų gali laisvai lakstyti ir medžioti. Todėl svarbu suprasti, ko jūsų augintiniui reikia, ir duoti jam visko, kad jis išliktų sveikas. Svarbiausia, kad jis galėtų judėti ir gauti tinkamo maisto, be to, visiems gyvūnėliams reikia švaraus būsto, o jei suserga, – veterinaro pagalbos.



Žiurkėnai gali mankštintis jų narve esančiame rate.

Žiurkėnai geria iš indelio su latakėliu.

Kad dantys išliktų aštrūs, žiurkėnams reikia nuolat graužti, todėl jų narvelio sienelės turi būti iš tvirtų metalinių virbų.

Žiurkėnai minta džiovintu maistu – sėklomis, riešutais, taip pat ir šviežiomis daržovėmis.



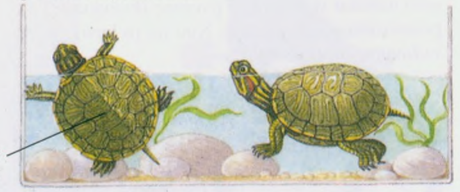
GYVŪNĖLIŲ VEISIMAS
Visi gyvūnėliai gali atsivesti jauniklių, jei suaugę patelės ir patinėliai laikomi drauge. Didelėje paukštidėje (viršuje) paukšteliai poruojasi ir suka lizdus kaip ir laisvėje. Ypač vertingoms veislėms veisti poros sudaromos specialiai, nes paprastai geriausios patelės ir patinėliai atsiveda ir geriausius jauniklius.



JŪRŲ KIAULYTĖ
Kai šilta, jūrų kiaulytę galima laikyti lauko narvelyje, kad ji galėtų ganytis šviežioje žolėje. Kai kurių rūšių jūrų kiaulytės turi ilgaplaukį blizgantį kailį, kurį reikia gerai prižiūrėti, dažnai šukuoti. Jūrų kiaulytės iš tiesų nėra jokios kiaulytės, bet maži graužikai, kilę iš Pietų Amerikos.



Šokliai mėgsta žaisti su kartono vamzdeliais, bet jie juos ir graužia.



Jūrų vėžliai mėgsta plaukioti, todėl juos reikia laikyti akvariumuose.

MOKYMAS
Visus gyvūnėlius, kurie negyvena narvuose, reikia išmokyti neteršti namų. Jei šunys netreniruojami, jie gali būti plėšrūs ir net pavojingi.



Šunų parodose geriausiai išmokyti šunys apdovanojami medaliais.

Neįprasti gyvūnėliai
Beveik visi gyvuliai gali būti laikomi namuose, bet neįprastiems gyvūnams reikia ypatingos priežiūros, be to, išmanyti, kaip jie elgiasi laisvėje.



Pitonai savo auką pasmaugia. Tinkamai prižiūrimi jie gali būti mieli draugai.

Dar žiūrėk

Arkliai, zebrai ir asilai
Katės
Naminiai gyvuliai ir paukščiai
Šunys, vilkai ir lapės
Veterinarai

NAPOLEONAS BONAPARTAS



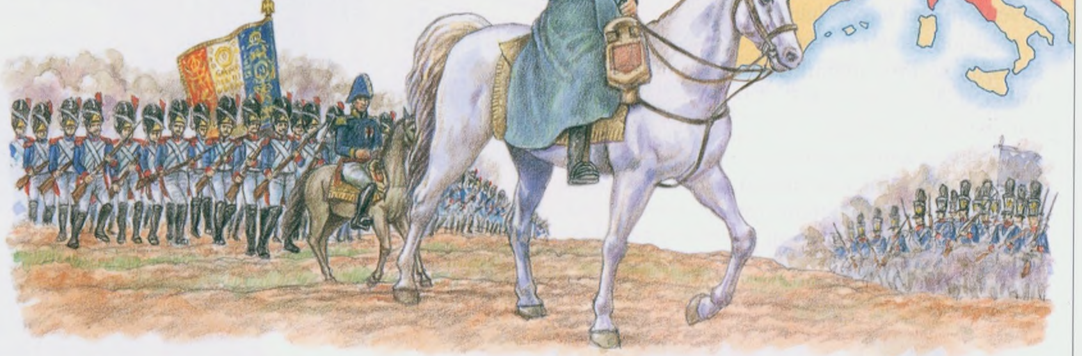
1769 m. rugpjūčio 15 d. Gimsta Korsikos saloje.
1779–1784 m. Mokosi karo mokykloje.
1799 m. Tampa I Prancūzijos konsulu.
1804 m. Pasiskelbia imperatoriumi.
1812 m. Pralaimi karą Rusijoje.
1814 m. Ištremtas į Elbos salą Viduržemio jūroje.
1815 m. Grįžta į Prancūziją; nugalėtas prie Vaterlo.
1821 m. gegužės 5 d. Miršta tremtyje, Šv. Elenos saloje.

1804 m. VYKO IŠKILMINGA ceremonija, kurios metu Napoleonas Bonapartas vainikavosi Prancūzijos imperatoriumi. Jis nebuvo tinkama asmenybė šaliai valdyti, be to, prancūziškai kalbėjo su ryškiu korsikietišku akcentu. Tačiau jis buvo vienas talentingiausių karvedžių istorijoje. Pirmą kartą Napoleonas patraukė visuomenės dėmesį 1793 m., kai vadovavo puolimui prieš britų laivyną, užėmusį prancūzų uostą Tuloną. 1795 m. jis numalšino maištą Paryžiuje, o netrukus jo vadovaujama prancūzų kariuomenė laimėjo pergalę Italijoje. 1799 m. Napoleonas jau buvo toks stiprus, kad armijos padedamas užėmė valdžią. Jis pasiskelbė I konsulu ir po suirutės, kuri kilo pasibaigus prancūzų revoliucijai, atkūrė Prancūzijos vyriausybės galią. Jis įdiegė daug socialinių reformų ir padėjo prancūzų teisinės, švietimo bei finansų sistemų pamatus. Napoleonas buvo genialus karvedys, užkariavęs visą Europą nuo Lamanšo sąsiaurio iki Rusijos sienų. Tačiau Rusijoje jis patyrė gėdingą pralaimėjimą. Kai anglų ir prūsų kariuomenės 1815 m. Napoleoną sutriuškino Vaterlo mūšyje, jis buvo ištremtas iš Prancūzijos į anglų valdomą salą Pietų Atlante. Po šešerių metų jis mirė.

NAPOLEONO IMPERIJA

1812 m., geriausiais savo metais, Napoleonas valdė Europą nuo Baltijos jūros iki Romos ir į pietus nuo jos, o jo artimieji valdė Ispaniją, Italiją ir kai kurias Vokietijos dalis. Kitos Vokietijos dalys, Šveicarija ir Lenkija taip pat buvo Prancūzijos įtakoje, o Danija, Austrija ir Prūsija buvo jos sąjungininkės. Nepriklausomos tebuvo tik Portugalija, Didžioji Britanija, Švedija ir Rusija.





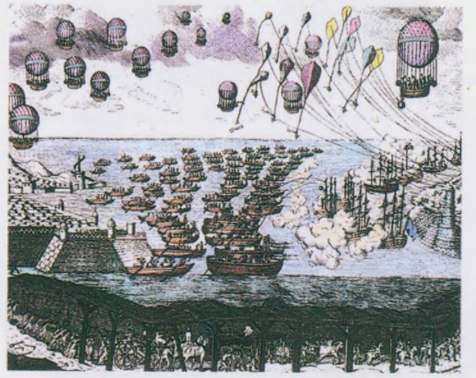


IMPERATORIUS
1804 m. gruodžio 2 d. per ceremoniją Paryžiaus Dievo Motinos katedroje Napoleonas pasiskelbė Prancūzijos imperatoriumi. Jis jau buvo pakeitęs savo itališkai skambančią pavardę *Buonaparte* į prancūziškesnę *Bonaparte*. Nuo tol jis buvo vadinamas Napoleonu I.

1812 m. IR TRAUKIMASIS IŠ MASKVOS

1812 m. birželio mėnesį Napoleonas įsiveržė į Rusiją su daugiau kaip 500 000 vyrų armija. Rusai ėmė trauktis, ir prancūzų kariuomenė žygiavo vis tolyn į šalį. Napoleonas užėmė sostinę Maskvą, tačiau turėjo trauktis, nes negalėjo išmaitinti savo kariuomenės. Nusilpusiai Napoleono kariuomenei grįžtant į Prancūziją, daug karių pražudė atšiauri Rusijos žiema.





ĮSIVERŽIMAS Į ANGLIJĄ
1805 m. Napoleonas prie Lamanšo sąsiaurio sutelkė 140 000 kareivių armiją puoselėdamas planus užkariauti Angliją. Jis buvo sumanęs kirsti sąsiaurį laivais, oro balionais bei iškasti tunelį po jūra. Įsiveržimo teko atsisakyti britų admirolui Nelsonui nugalėjus prancūzų laivyną Trafalgaro mūšyje.

Dar žiūrėk
NAPOLEONO KARAI
PRANCŪZIJOS ISTORIJA
PRANCŪZIJOS REVOLIUCIJA

NAPOLEONO KARAI



ISPANIJOS KAMPANIJA
Napoleonas 1808 m. užėmė Ispaniją ir į šalies sostą pasodino savo brolį. Ispanai pasipriešino ir kariavo partizaninį, arba mažąjį, karą. Daug ispanų žuvo ir daugeliui buvo įvykdyta mirties bausmė.

PRIEŠ 200 METŲ kruvini karai vienas po kito siaubė Europą, atnešdami vargus milijonams žmonių ir pakirsdami prekybą šalyse. Napoleono karai, įžiebti prancūzų revoliucijos, prasidėjo 1792 m. ir truko kone ketvirtį amžiaus. Vienoje pusėje kovėsi revoliucinė Prancūzija, kitoje – senosios Didžiosios Britanijos, Austrijos, Rusijos imperijos ir Prūsija. Šalys, esančios aplink Prancūziją, iš pradžių kovojo prieš naująją respubliką, norėdamos numalšinti revoliuciją. Tačiau 1799 m. Napoleonui užėmus valdžią, prancūzai užkariavo didžiąją dalį Europos, ir galiausiai liko laisva tik Didžioji Britanija. Prancūzų kariuomenė buvo galingiausia Europoje, tačiau jai išlaikyti teko mokėti didžiulius mokesčius. Nedaug kas norėjo eiti į kariuomenę, tad vyriausybė turėjo taikyti prievartą. Šitokios priemonės buvo nepopuliarios Prancūzijos užgrobtose šalyse, ir žmonės Ispanijoje bei kitur maištavo.



NAPOLEONO KARAI
1792 m. Prancūzija paskelbia karą Austrijai.
1793 m. Prancūzija paskelbia karą Didžiajai Britanijai.
1799 m. Napoleonas užima valdžią.
1803 m. Didžioji Britanija paskelbia karą Prancūzijai.
1805 m. Napoleonas nugali Rusiją ir Austriją.
1806 m. Okupuoja Prūsiją.
1807 m. Napoleonas prie Frydlando sumuša Rusiją.
1808 m. Prancūzija užima Ispaniją ir Portugaliją.
1812 m. Pražūtingai baigiasi Napoleono žygis į Rusiją.
1813 m. Austrai, prūsai ir rusai nugali Napoleoną prie Leipcigo.
1814 m. Napoleonas ištremiamas į Elbos salą netoli Italijos.
1815 m. Napoleonas pabėga ir įžengia į Paryžių. Galutinis pralaimėjimas prie Vaterlo.



Prancūzų lengvosios artilerijos būrys

SAUSUMOS KARAS

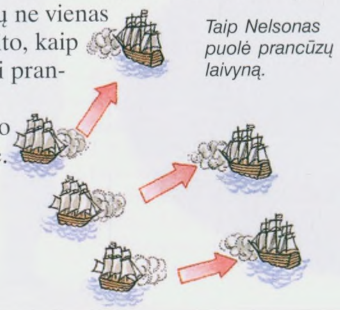
Napoleonas puikiai tvarkė savo kariuomenę. Jis genialiai mokėjo pasirinkti tinkamus sprendimus ir veiksmingiausiai panaudoti savo pajėgas. Daug didesnes priešo jėgas jis nugalėdavo pranašesne taktika.

TRAFALGARO MŪŠIS

Horeišijas Nelsonas buvo britų laivyno admirolas. 1805 m. Trafalgaro mūšyje Nelsonas sutriuškino prancūzų laivyną, savo laivus išrikiavęs vėduokle, kad jie plauktų ne vienas šalia kito, kaip tikėjosi prancūzai. Jis žuvo mūšyje.



Tradicinis jūrų mūšis



Taip Nelsonas puolė prancūzų laivyną.



HERCOGAS A. VELINGTONAS
„Velingtono batas, arba Kariuomenės galva“. Karikatūrose buvo šaipomasi iš visų karo dalyvių, tarp jų ir iš Velingtono, britų kariuomenės vado ir Vaterlo nugalėtojo.



PIRAMIDŽIŲ MŪŠIS
1798 m. liepos mėnesį Napoleonas nugalėjo Egiptą, kuris tuo metu buvo Osmanų imperijos dalis. Piramidžių mūšyje jis įveikė šalį valdžiusius mameliukus.

Dar žiūrėk
ISPANIJOS ISTORIJA
NAPOLEONAS BONAPARTAS
PRANCŪZIJOS ISTORIJA

Naujoji zelandija



Naujoji Zelandija yra Ramiajame vandenyne, į rytus nuo Australijos. Ji susideda iš dviejų didelių – Šiaurės ir Pietų – salų bei daugybės mažesnių salelių. Bendras jos plotas 268 000 km².

ESANTI SALOJE Naujosios Zelandijos valstybė yra nuostabus įvairių kultūrų bei tautų mišinys. Pirmieji salos gyventojai buvo maoriai, kurie šalį vadino *Aotearoa*; jie ir dabar gyvena drauge su britų išeivių palikuonimis, su imigrantais iš Europos bei Azijos kraštų. Naujojoje Zelandijoje gyventojų yra tik 3,9 milijono, nedaug ir didelių miestų. Gyventojai jauni – daugiau kaip pusė jų yra jaunesni nei 35 metų, – o gimimų skaičius 1000 gyventojų didesnis negu kitose ekonomiškai stipriose šalyse. Nuo 1907 m. Naujoji Zelandija yra nepriklausoma Britanijos dominija. Tai pirmaujanti Ramiojo vandenyno valstybė, palaikanti glaudžius ryšius su kitomis regiono salomis, pavyzdžiui, su Niujė. Naujosios Zelandijos kraštovaizdis įvairus. Stūkso aukšti, apdengti ledynais kalnai ir ugnikalniai, išmetantys lavą ir taip įšildantys ežerus, kad net vanduo garuoja.



KIVIAI
Naujoji Zelandija yra toli nuo kitų žemės masyvų, todėl jos gyvūnija labai neįprasta. Paukščiai kiviai, negalintys skraidyti, yra garsiausi iš visų Naujosios Zelandijos gyvūnų. Ten dar gyvena ir kelios kitos neskraidančių (bėgiojančiųjų) paukščių rūšys.



Velingtonas

Naujosios Zelandijos sostinė Velingtonas yra pietiniame Šiaurės salos gale. Miestas išsidėstęs didelėje natūralioje prieplaukoje ir yra judrus uostas. Seni mediniai namai stovi greta modernesnio stiliaus naujesnių pastatų.



Aviakirpiai dirba labai greitai: kai kurie avį nukerpa greičiau nei per minutę.



MAORIŲ KULTŪRA
Maoriai, polineziečių tauta, į Naująją Zelandiją atvyko iš šiauresnių salų apie 950 m. po Kr. Dar ir dabar jų palikuonys puoselėja atsineštas medžio raižymo, audimo bei muzikos tradicijas.

Žemdirbystė

Naujojoje Zelandijoje klimatas šiltas, drėgnas, idealus daugeliui žemdirbystės šakų. Avių bei galvijų auginimas yra svarbiausi verslai. Kiekvienam Naujosios Zelandijos gyventojui tenka po 2 galvijus ir 13 avių. Pieno produktų ir ėrienos šalis eksportuoja daugiau negu kuri kita valstybė, o pagal vilnos eksportą užima antrą vietą pasaulyje. Per pastaruosius 15 metų daugiau išauginama ir įvairių vaisių – kivių, apelsinų ir citrinų. Pastačius naują laivų Naujosios Zelandijos laivynui, sugaunama kur kas daugiau žuvų, ir šalis yra svarbi žuvų produktų eksportuotoja.

Pietų sala

Nors Pietų sala yra didžiausia Naujosios Zelandijos sala, joje gyventojų mažiau negu Šiaurės saloje. Vakarinę salos dalį dengia Pietų Alpės, kalnų bei ledynų sritis, tad kai kurios jos vietos dar nėra visiškai ištirtos. Kitoje salos dalyje yra dirbama žemė, avių bei galvijų ganyklos, keli uostai ir pakrantės miestai.



Dar žiūrėk
FUTBOLAS IR REGBIS
KALNAI
NAUJOSIOS ZELANDIJOS ISTORIJA
RAMIOJO VANDENYNO SALOS
STRUČIAI IR EMU

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 268 680 km²
Gyventojų: 3 900 000
Sostinė: Velingtonas
Kalbos: anglų, maorių
Religijos: anglikonybė, presbiterionai, katalikybė, metodistai, netikintys
Piniginis vienetas: Naujosios Zelandijos doleris
Svarbiausias verslas: žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: sviesto, vilnos, mėsos, sūrio, vaisių, daržovių, žuvies, medienos, audinių
Daugiausia importuojama: geležies, plieno, pramoninių prekių



OKLENDAS
Oklendo miestas yra įsikūręs toje vietoje, kur Šiaurės sala susiaurėja iki siauresnio negu 1,5 km ruožo. Rytuose – Ramusis vandenynas, o vakaruose – Tasmano jūra, tad Oklendas turi dvi prieplaukas ir yra pagrindinis Naujosios Zelandijos uostas. Jis žymus ir paskirstymo centras, ypač svarbiausio Naujosios Zelandijos pieno produkcijos, o aukšti pastatai kyla miesto prekybiniame centre. Oklendo gyventojai mišrūs: trečdalis jų yra polineziečiai.





PIETŲ ALPĖS
Vakarinėje Pietų salos pakrantėje Pietų Alpės kone siekia Tasmano jūros krantą. Čia nedaug miestų, nes vietovė labai nelygi ir tinkamiausia galvijams auginti.

Saterlendo krioklys, 580 m



Devyniolikmetis Jonahas Lomu (dešinėje) tapo jauniausiu „All Blacks“ komandos visų laikų žaidėju. 1995 m. jis buvo pripažintas geriausiu Pasaulio taurės pirmenybėse.

REGBIS
Regbis – mėgstamiausias sportas Naujojoje Zelandijoje. Nacionalinė komanda „All Blacks“ žinoma visame pasaulyje. Ji taip pavadinta dėl juodos žaidėjų aprangos. Prieš kiekvienas tarptautines rungtynes „All Blacks“ atlieka *haka*, maorių šokį. Regbį Naujojoje Zelandijoje išpopuliarino Čarlzas Džonas Monro, zelandietis, kuris mokėsi Anglijoje. Pirmąsias rungtynes žaidė Nelsono koledžo ir Nelsono futbolo klubo komandose 1870 m.

TARANAKIO KALNAS
Taranakio kalno viršūnė Šiaurės salos pietvakarinėje dalyje yra 2518 m aukščio, todėl šis ugnikalnis matomas už daugelio kilometrų. Taranakis užgesęs, bet Ruapehu ir Ngauruhojė ugnikalniai, esantys salos viduryje, kartkartėmis nubunda.

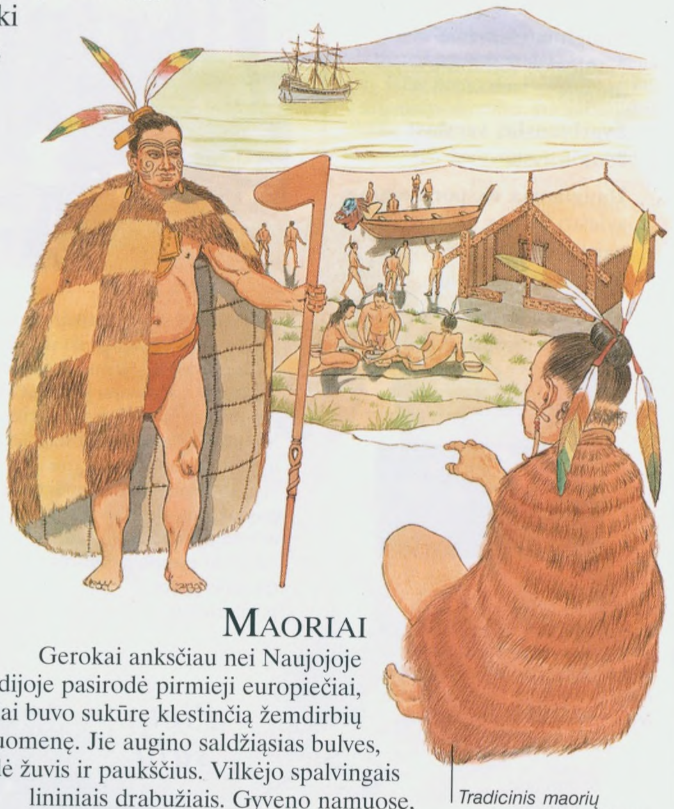


NAUJOSIOS ZELANDIJOS

ISTORIJA

NAUJOJI ZELANDIJA
Apie 950 m. po Kr. Atvyksta pirmieji maoriai.
1642 m. Olandų keliautojas Abelis Tasmanas aplanko salas.
1769–1777 m. Britų keliautojas kapitonas Džeimsas Kukas keturis kartus aplanko salas.
1814 m. Atvyksta britų misionieriai.
1840 m. Velingtone įkuriama britų gyvenvietė. Vaitangio sutartis.
1844–1870 m. Sausumos karai tarp maorių ir britų naujakurių.
1852 m. Britai Naujajai Zelandijai suteikia savivaldą.
1863 m. Aukso karštinė pritraukia daug imigrantų iš Europos.
1893 m. Moterims suteikiama rinkimų teisė.
1898 m. Pradedamos mokėti senatvės pensijos.
1907 m. Naujoji Zelandija tampa Britanijos imperijos dominija.
1914–1918, 1939–1945 m. Drauge su britais kovoja abiejuose pasauliniuose karuose.
Po 1960 m. Drauge su amerikiečiais kovoja Vietnamo kare.
1985 m. Ramiojo vandenyno regionas paskelbiamas nebranduoline zona.

MAŽDAUG PRIEŠ 1000 metų būrys žmonių nepabūgo išlipti į salyną, esantį Ramiojo vandenyno pietuose. Tai buvo maoriai, perkirtę Ramųjį vandenyną kanojomis ir atkeliavę iš tolimų Polinezijos salų į kraštą, kurį jie pavadino *Aotearoa*. Apie 700 metų maoriai ramiai gyveno šiose salose. 1642 m. olandų keliautojas Abelis Tasmanas atrado šias salas ir pavadino Naująja Zelandija, Nyderlandų provincijos vardu. Netrukus amerikiečiai, australai ir europiečiai ruonių bei banginių medžiotojai ėmė savivaliauti turtinguose pakrančių vandenyse, o 1840 m. britai įkūrė pirmąją europietišką gyvenvietę. Maoriai priešindamiesi kovojo iki 1870 m., kai jų žemės tapo jiems nebepavaldžios. Būdama britų kolonija, Naujoji Zelandija labai praturtėjo, nes ėmė eksportuoti žemės ūkio produktus. 1907 m. šalis tapo nepriklausoma. Neseniai Naujoji Zelandija sudarė kelias sąjungas su savo kaimynais Ramiojo vandenyno pietuose.



Tradicinis maorių apsiaustas iš plunksnų.

MAORIAI

Gerokai anksčiau nei Naujojoje Zelandijoje pasirodė pirmieji europiečiai, maoriai buvo sukūrę klestinčią žemdirbių bendruomenę. Jie augino saldžiąsias bulves, gaudė žuvis ir paukščius. Vilkėjo spalvingais lininiais drabužiais. Gyveno namuose, pastatytuose iš nendrių ir medžio.

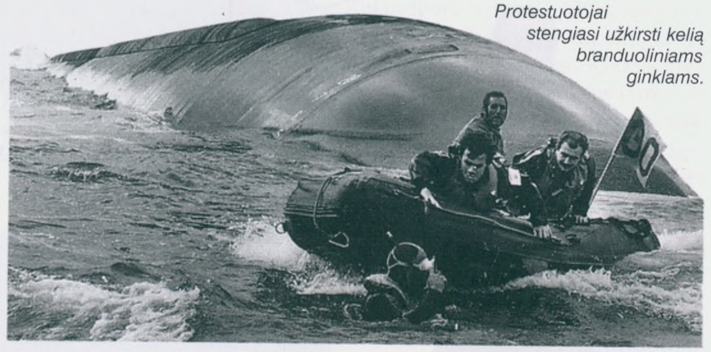


VAITANGIO SUTARTIS
1840 m. maoriai savo šalies aukščiausiąją valdžią atidavė Britanijai. Už tai britai pasižadėjo ginti jų teises ir nuosavybę. Tada Naujoji Zelandija tapo Britanijos imperijos kolonija.



NEPRIKLAUSOMYBĖ
1852 m. Britanija suteikė Naujajai Zelandijai savivaldą. Šalyje darbininkams pradėta mokėti pensijas ir pirmą kartą pasaulyje moterims suteikta rinkimų teisė. 1907 m. Naujoji Zelandija gavo visišką nepriklausomybę, tačiau išliko stiprūs saitai su Britanija. Didžiosios Britanijos karalienė Elžbieta II (nuotraukoje drauge su princu Filipu tradiciniu maorių apsiaustu) vis dar yra valstybės galva.

Protestuotojai stengiasi užkirsti kelią branduoliniams ginklams.



NEBRANDUOLINĖ ZONA
1983 m. protestuotojai prieš branduolinius ginklus Oklendo uoste užstojo kelią JAV atominiam povandeniniam laivui *Feniksas*. 1985 m. Naujoji Zelandija pasirašė Rarotongos sutartį, pagal kurią Ramiojo vandenyno pietūs paskelbiami nebranduoline zona. O kai Prancūzija ir toliau tęsė branduolinius bandymus, prie Naujosios Zelandijos prisidėjo ir kitos Ramiojo vandenyno šalys.

Dar žiūrėk
BRITANIJOS IMPERIJA
KUKAS, DŽEIMSAS
NAUJOJI ZELANDIJA

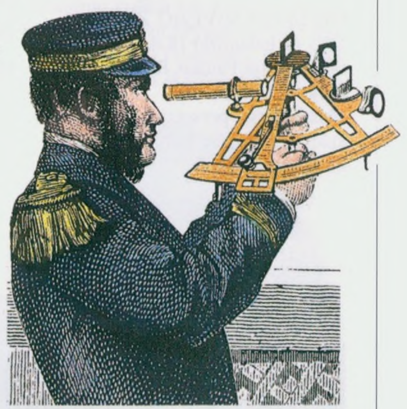
NAVIGACIJA

NET MIESTE SU nurodytais gatvių pavadinimais, numeriais ir kitais ženklais galima pasiklysti. Tačiau įsivaizduok atsidūręs plynoje vietovėje ar plaukiąs valtimi be žemėlapio. Kaip rasti kelią? Su šiuo uždaviniu susidurdavo ir senovės jūrininkai – keliautojai ir ieškotojai. Jie rasdavo kelią dieną stebėdami saulę, o naktį – žvaigždes. Kadangi saulė visuomet pateka rytuose, o nusileidžia vakaruose, jūrininkai galėdavo numanyti, kokia kryptimi jie plaukia. Kryptį jie nustatydavo ir iš žvaigždžių išsidėstymo danguje: pavyzdžiui, Šiaurinė žvaigždė yra maždaug Žemės Šiaurės ašigalio kryptimi.

Navigacija – tai susiorientavimas, kur esi žemėje, jūroje arba ore ir kokia kryptimi keliauji. Šiais laikais navigatoriams kelią rasti padeda įvairios pagalbinės priemonės. Beveik kiekvienos pasaulio dalies yra smulkūs žemėlapiai, o elektroninės sistemos, pasinaudodamos radarais ir palydovais, gali kelių šimtų metrų tikslumu nustatyti laivo arba lėktuvo buvimo vietą. Navigacijai padarius šitokią pažangą, netgi tolimiausios kelionės tapo nesunkios ir saugios.



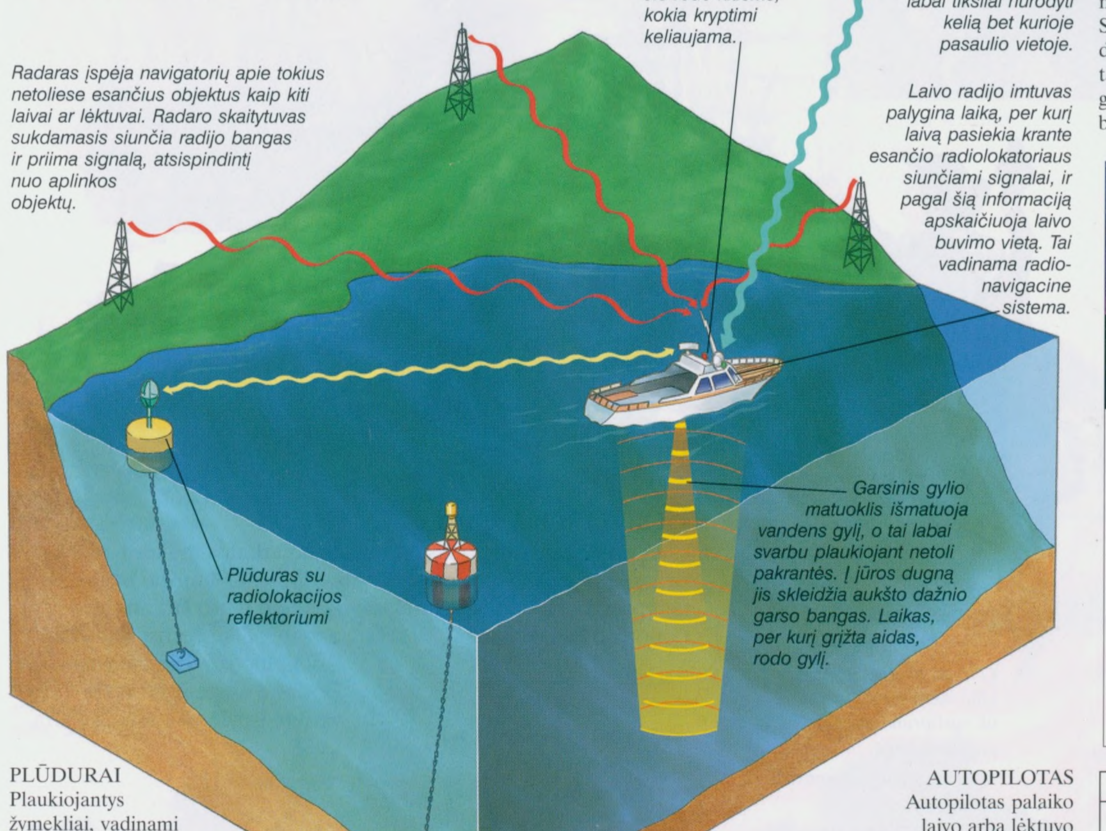
ŽEMĖLAPIS IR KOMPASAS
Sutartiniais ženklais žemėlapyje žymimi keliai, kalnai bei kitokie vietovės ypatumai. Magnetinis kompasas rodo, kaip reikia pakreipti žemėlapį, kad jis atitiktų vaizduojamą vietovę. Kinai pirmieji pradėjo naudoti magnetinį kompasą maždaug prieš 1000 metų; 2300 m. pr. Kr. Babilonijoje buvo nupieštas pirmasis žemėlapis.



SEKSTANTAS
Daugiau nei 250 metų navigatoriai naudoja prietaisą, vadinamą sekstantu. Sekstantas išmatuoja kampą tarp dviejų dangaus šviesulių, pavyzdžiui, tarp dviejų žvaigždžių. Pagal šį kampą galima apskaičiuoti laivo ar lėktuvo buvimo vietą.

NAVIGACINĖS SISTEMOS

Šiandien laivų ir lėktuvų maršrutai driekiasi aplink pasaulį, ir nėra jokios grėsmės jiems pasiklysti. Navigatoriai naudojasi girokompasu, kuris parodo keliavimo kryptį netgi tiksliau nei magnetinis kompasas. Be to, laivuose ir lėktuvuose įrengtos navigacinės sistemos automatiškai rodo kelią.



PLŪDURAI
Plaukiojantys žymekliai, vadinami plūdurais arba bakenais, žymi pavojus, pavyzdžiui, povandenines uolas. Plūdurai rodo, kur saugu plaukti arba, priešingai, – pavojingas vietas. Iš plūduro formos ir spalvos laivui aišku, iš kurios pusės jį apiplaukti.

AUTOPILOTAS
Autopilotas palaiko laivo arba lėktuvo pasirinktą kursą, automatiškai valdydamas vairavimo prietaisus. Dauguma lėktuvų skrydžių valdoma autopiloto. Kai kurios kompiuterizuotos autopilotavimo sistemos gali netgi valdyti kylantį ar besileidžiantį lėktuvą.



ŠVYTURIAI
Pakrantės vandenys gali būti pavojingi dėl uolų ir potvynių. Švyturiai įspėja laivus ryškiu šviesos spindulių pluoštu. Iš šviesos blyksnių periodiškumo jūrininkai atpažįsta švyturį ir nustato savo padėtį.

Dar žiūrėk
LAIVAI
LĖKTUVAI
MAGNETIZMAS
PALYDOVAI
RADARAI
ŽEMĖLAPIAI

AMERIKOS NEPRIKLAUSOMYBĖS KARAS



PAULIAUS RIVERO ŽYGIS
1775 m. balandžio 18 d. sidabrakalys Paulius Riveras išjojo iš Silverstouno, Masačusetse, perspėti žmonių apie žygiuojančią britų kariuomenę.

KASMET LIEPOS 4-ąją amerikiečiai švenčia savo nacijos gimimo dieną. Nepriklausomybės diena primena, kaip 13 Amerikos kolonijų paskelbė, kad Didžioji Britanija jų daugiau nebevaldys. Kolonistai pareiškė tai todėl, kad jie turėjo mokėti mokesčius britams, bet negalėjo išrinkti atstovų į Britanijos parlamentą. Kolonistai bandė taikiai tartis su britais. 1774 m. visų kolonijų atstovai susirinko į Pirmąjį kontinentinį kongresą ir bandė sukurti teisingą mokesčių sistemą. Jiems nepavyko, todėl kitais metais kilo kova tarp Britanijos kareivių ir Masačusetso Leksingtono kolonistų. Kolonistai sudarė Džordžo Vašingtono vadovaujamą armiją. Antrajame kongrese irgi nepavyko susiderėti dėl taikos, ir 1776 metų liepos 4-ąją amerikiečiai paskelbė savo nepriklausomybę. Prancūzija parėmė kolonijas ir padėjo sumušti britus. 1781 m. karas pasibaigė. Didžioji Britanija Jungtinių Amerikos Valstijų nepriklausomybę pripažino tik po dvejų metų.

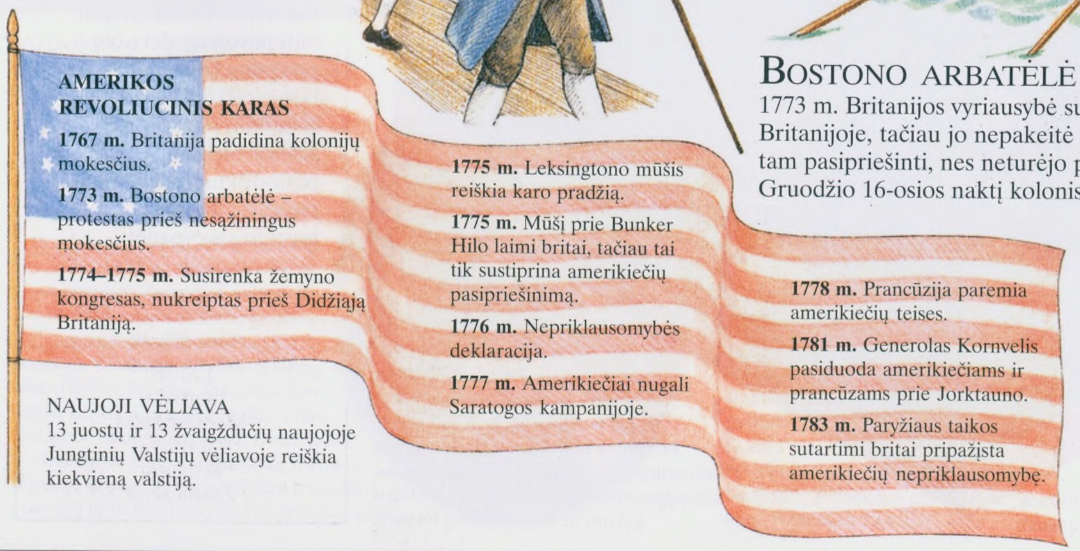


LEKSINGTONO MŪŠIS
1775 m. balandžio 19 d. britų kariai išžygiavo iš Leksingtono, Masačūsetso valstijoje, užimti karinių sandėlių Konkorde. Žygiuodami Leksingtone jie sutiko ginkluotų amerikiečių grupę. Tarp jų įvykusi kova buvo pirmasis karo mūšis.





BOSTONO ARBATĖLĖ
1773 m. Britanijos vyriausybė sumažino arbatos mokestį Britanijoje, tačiau jo nepakeitė Amerikoje. Kolonistai negalėjo tam pasipriešinti, nes neturėjo parlamento nario Britanijoje. Gruodžio 16-osios naktį kolonistų grupė, persirengusi čiabuviais, išsilaipino trijuose laivuose Bostono uoste ir protesto vardan išpylė visą arbatą į jūrą.



AMERIKOS REVOLIUCINIS KARAS

1767 m. Britanija padidina kolonijų mokesčius.

1773 m. Bostono arbatėlė – protestas prieš nesąžiningus mokesčius.

1774–1775 m. Susirenka žemyno kongresas, nukreiptas prieš Didžiąją Britaniją.

1775 m. Leksingtono mūšis reiškia karo pradžią.

1775 m. Mūšį prie Bunker Hilo laimi britai, tačiau tai tik sustiprina amerikiečių pasipriešinimą.

1776 m. Nepriklausomybės deklaracija.

1777 m. Amerikiečiai nugali Saratogos kampanijoje.

1778 m. Prancūzija paremia amerikiečių teises.

1781 m. Generolas Kornvelis pasiduoda amerikiečiams ir prancūzams prie Jorktauno.

1783 m. Paryžiaus taikos sutartimi britai pripažįsta amerikiečių nepriklausomybę.

NAUJOJI VĖLIAVA
13 juostų ir 13 žvaigždučių naujojoje Jungtinių Valstijų vėliavoje reiškia kiekvieną valstiją.

Dar žiūrėk

JUNGTINIŲ VALSTIJŲ ISTORIJA
TYRINĖTOJAI
VAŠINGTONAS, DŽORDŽAS

NYDERLANDAI, BELGIJA IR LIUKSEMBURGAS



SVOGŪNINIŲ GĖLIŲ LAUKAI
Olandai svogūninėmis gėlėmis garsėja nuo tada, kai XVI a. iš Artimųjų Rytų į Europą pirmą kartą buvo atvežtos tulpės. Pavasarį ištisi laukai pražysta spalvingais narcizų ir tulpių žiedais. Šviežiai skintos gėlės skraidinamos po visą pasaulį.

Nedidelės ir tankiai gyvenamos „žemumų šalys" yra labai išsivysčiusios pramoninės, klestinčios ekonomikos valstybės. Beveik trečdalis Nyderlandų yra žemiau jūros lygio. Per pastaruosius keturis šimtmečius olandų inžinieriai, pylimais ir užtvaromis atitverdami Šiaurės jūrą, atsikovojo daugiau žemės. Šiaurinėje Belgijoje žemė taip pat lygi žemuma, bet piečiau ji kyla į Ardėnų aukštumas. Belgija tapo nepriklausoma tik XIX a. Ją dalija kalba: šiaurėje kalbama flamandų kalba, o pietuose – prancūzų. Žemdirbystė svarbi visame regione. Derlinga žemė ir vėsus, lietingas klimatas idealiai tinka pienininkystei ir žemdirbystei. Pagrindinės pramonės šakos yra geležies ir plieno apdirbimas, gamtinių dujų gavyba, drabužių siuvimas, tekstilė ir elektros įrenginių gamyba. Mažytė Liuksemburgo valstybė žinoma kaip svarbus bankininkystės centras, o pragyvenimo lygis aukščiausias Europoje.



Žemumų kraštai yra Europos šiaurės vakaruose, iš rytų ribojasi su Vokietija, iš pietų – su Prancūzija. Vakarines pakrantes skalauja Šiaurės jūra.



LIUKSEMBURGAS
Liuksemburgo sostinė stovi ant smiltainio plokščiakalnio, išraižyto giliomis Alzeto upės griovomis. Senamiestis įsikūręs prie Didžiojo kunigaikščio rūmų (1572), katedros ir rotušės. Liuksemburgas – klestintis pramonės ir bankininkystės centras.



AMSTERDAMAS
Amsterdamas, įsikūręs 90 salų, sujungtų 1000 tiltų, kanalu sujungtas su Šiaurės jūra. Miestas suklestėjo viduramžiais, ir dar nuo to laiko senamiestyje stovi daug bažnyčių, bokštų ir stačiastogių pirklių namų. XVII a. Amsterdamas buvo pasaulio finansų sostinė. Nuo 1945 m. ant polderių (atkovota iš jūros žemė) pastatyta daug priemiesčių, ir miesto dydis patrigubėjo.

ŽEMĖS ATSIKOVOJIMAS
Šimtmečius Nyderlanduose žemė atkovojama iš jūros. Inžinieriai projektuoja pylimus, kuriais atitveriami seklaus vandens plotai. Po to vanduo išsiurbiamas. Taip nusausintos žemės vadinamos polderiais. Nuo XIV a. vanduo buvo siurbiamas vėjo malūnais. Dabar juos pakeitė garo ir elektros siurbliai. Tačiau audros ir dideli potvyniai vis dar yra grėsmingi Olandijos gyventojams.



Vėjo malūnų sparnus, užmautus ant besisukančios ašies, suka vėjas.



Padėklai su sūriu nešami į vieną iš Alkmaro prekybos centrų.

SŪRIAI
Dauguma sūrių, gaminamų Olandijoje, daromi iš karvių, kurios ganosi polderiuose, pieno. Garsiausi yra *Goudos* ir *Edamo* sūriai, turintys raudono vaško žievelę.

Dar žiūrėk

EUROPA
EUROPOS SĄJUNGA
GĖLĖS IR ŽOLĖS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
UOSTAI IR VANDENS KELIAI

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas



ES BŪSTINĖ
1957 m. visos trys šalys dalyvavo kuriant Europos Ekonominę Bendriją (EEB). Dabar Briuselis yra administracinė Europos Sąjungos (ES) būstinė, o Liuksemburgas – Europos investicijų banko ir teismo būstinė.

BELGIJA
Plotas: 33 100 km^2
Gyventojų: 10 300 000
Sostinė: Briuselis
Kalbos: flamandų, prancūzų, vokiečių, olandų
Religijos: katalikybė, islamas
Piniginis vienetas: euras

LIUKSEMBURGAS
Plotas: 2 586 km^2
Gyventojų: 453 000
Sostinė: Liuksemburgas
Kalbos: letsburgų, vokiečių, prancūzų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, graikų stačiatikybė, judaizmas
Piniginis vienetas: euras

NYDERLANDAI
Plotas: 37 330 km^2
Gyventojų: 16 100 000
Sostinė: Amsterdamas/Haga
Kalbos: olandų, fryzų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, islamas
Piniginis vienetas: euras

BELGIŠKAS ALUS
Belgija garsėja alumi, kuris gaminamas daugelyje vietinių alaus daryklų ir eksportuojamas po visą pasaulį. Svarbi eksporto prekė taip pat yra puikus belgiškas šokoladas; pagal jo eksportą Belgija užima trečiąją vietą pasaulyje.

MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl





BRIUSELIS
Briuselis, Belgijos sostinė, yra svarbus tarptautinis ekonomikos ir finansų centras. Miestas ypač suklestėjo XIX a. ir tapo Belgijos mašinų gamybos, chemijos, tekstilės ir namudinės pramonės centru. Karaliaus namai (viršuje) yra senamiestyje, prie Didžiosios aikštės. Šiandieniniame Briuselyje įsikūręs Belgijos Pasaulio prekybos centras.



KARIŲ KAPINĖS
Flandrijos regione Belgijos pietvakariuose gilius pėdsakus paliko Pirmasis pasaulinis karas. Vienas daugiausia gyvybių nusinešusių keturmečio karo mūšių vyko 1917 m. Paskendelyje, kur žuvo apie 800 000 sąjungininkų ir vokiečių karių. Dideles karių kapines, kaip Tainio Koto prie Ipro (kairėje), lanko daug žmonių.

NYDERLANDŲ, BELGIJOS IR LIUKSEMBURGO ISTORIJA



Burgundijos kunigaikštis Karolis

NYDERLANDAI, BELGIJA IR LIUKSEMBURGAS kadaise buvo laikomas vienu regionu, vadinamu *Nederland*, o tai reiškia „Žema šalis“. Nuo XII a. 1-ojo dešimtmečio iki XVII a. tą teritoriją valdė galingosios Europos valstybės Vokietija, Prancūzija ir Ispanija. 1568 m. šiaurinis regionas (kur dabar yra Nyderlandų Karalystė) priėmė protestantizmą ir sukilo prieš katalikiškąją Ispaniją. Galiausiai Ispanija 1648 m. pripažino Nyderlandų nepriklausomybę, ir XVII a. šalis klestėjo. XVIII a. Prancūzija atgavo savo valdžią ir šį regioną valdė iki Napoleono pralaimėjimo 1815 m., kai Nyderlandai, Belgija ir Liuksemburgo Kunigaikštystė susijungė ir sudarė Nyderlandų Karalystę. Belgija paskelbė nepriklausomybę 1830 m., o Liuksemburgas – 1890 m. Nūdien šios trys valstybės klesti kaip Europos Sąjungos įkūrėjos ir narės.

BURGUNDIJA IR ISPANIJA
XV a. Nyderlandus valdė Burgundija. 1516 m. Burgundijos kunigaikštis Karolis tapo Ispanijos karaliumi, ir Nyderlandai pateko Ispanijos valdžion.



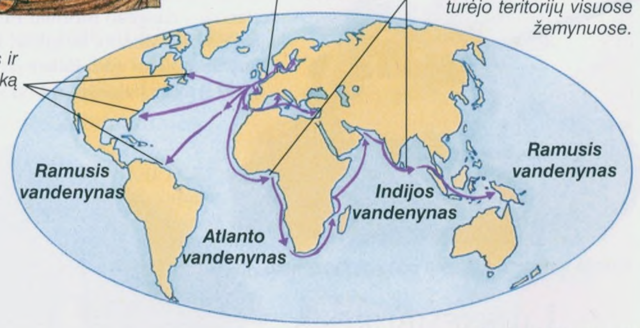
Olandų Ost Indijos kompanijos okeaninis prekybos laivas

Pirkliai tikrina prieskonių, aukso ir porceliano krovinį

AUKSO AMŽIUS
XVII a. Nyderlandai praturtėjo iš tarptautinės prekybos ir keliautojų atradimų, todėl šis laikotarpis vadinamas „aukso amžiumi“. Amsterdamas tapo Vakarų pasaulio prekybos ir finansų centru, šias funkcijas perėmęs iš Antverpeno, Belgijoje, kurį 1576 m. užgrobė ispanai. Turtingi pirkliai palei Amsterdamo kanalus statėsi didelius namus.



TULPIŲ MANIJA
Tulpės į Europą buvo atvežtos iš Turkijos XVI a. ir greitai tapo labai populiarios. Visuotinė mada, vadinama „tulpių manija“, buvo apėmusi Nyderlandus 1634–1637 m. Žmonės investavo pinigus į tulpes, o retų svogūnėlių kaina taip pakilo, kad jie tapo brangesni už auksą. Kainoms nukritus, daug žmonių bankrutavo.



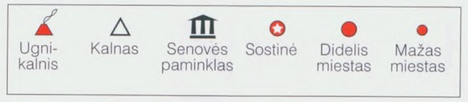
NYDERLANDŲ KOLONIJOS
Olandų Ost Indija (dabartinė Indonezija), įkurta XVII a. pradžioje, buvo didžiausia Nyderlandų kolonija. 1634 m. olandai iš Ispanijos atėmė Antilų salas (Kiurasao, Arubos, Bonairė, Sabos, Sent Eustachijaus ir Sent Martino). Iki 1674 m. jie buvo atėmę Surinamą iš Britanijos.

DIDIEJI PIRKLIAI
XVII a. Nyderlandai tapo galinga jūrų valstybe, atradusia naujus prekybos kelius. 1602 m. buvo įkurta Olandų Ost Indijos kompanija prekiauti su Indonezija ir Pietų Afrika. Olandų Vest Indijos kompanija, įkurta 1621 m., atvėrė kelius į Ameriką, Australaziją ir Vakarų Afriką.

Olandų architektūra Kiurasao saloje.







JŪROS SULAIKYMAS
Didelė Nyderlandų sausumos dalis yra žemiau jūros lygio. Ištisus šimtmečius olandai kovojo su jūra ir, norėdami ją sulaikyti, statė dideles žemės užtvaras, vadinamas pylimais, kad apsisaugotų nuo potvynių. Be to, visoje šalyje pastatyta tūkstančiai vėjo malūnų vandeniui palei kanalus siurbti. Šiais laikais tai atlieka elektriniai siurbliai.

NAUJASIS AMSTERDAMAS
1624 m. olandų Vest Indijos kompanija Šiaurės Amerikoje įkūrė Naujųjų Nyderlandų koloniją. Manheteno saloje, kurią nupirko iš Amerikos indėnų už 60 Olandijos guldenų vertės prekes, jie pastatė sostinę Naująjį Amsterdamą. 1664 m. anglai, jėga perėmę šią koloniją, tą vietą pervadino Niujorku.





ANGLIJOS–OLANDIJOS KARAI
1652–1674 m. laikotarpiu anglai ir olandai tris kartus kariavo dėl prekybinių jūrų kelių kontrolės. Olandai laimėjo net ir po to, kai 1670 m. prie anglų prisidėjo prancūzai. 1674 m. Anglija su Olandija pasirašė paliaubų sutartį.

VIENOS KONGRESAS
1815 m. Napoleonui pralaimėjus prie Vaterlo, kitos Europos valstybės nusprendė neleisti vėl įsigalėti Prancūzijai. 1815 m. jos susirinko į Vienos kongresą ir nutarė teikti pagalbą Nyderlandams, kad sumažintų Prancūzijos įtaką. Olandija ir Belgija susijungė į Nyderlandų Karalystę, valdomą Olandijos princo Vilhelmo VI, kaip karaliaus Vilhelmo I ir Liuksemburgo didžiojo kunigaikščio.



Vienos kongreso diplomatų karikatūra



Belgijos nepriklausomybė

Kai 1568 m. Olandija paskelbė nepriklausomybę, Belgiją, kuri laikėsi katalikų tikėjimo ir tradicijų, vis dar valdė ispanai. 1830 m. Belgija sukilo prieš protestantiškąją Olandiją ir vadovaujama Šarlio Rožjė įtvirtino savo nepriklausomybę. Kovos vyko tik vieną mėnesį, ir pirmuoju karaliumi Leopoldu I buvo išrinktas princas Leopoldas Saksas Koburgas.

NYDERLANDŲ, BELGIJOS IR LIUKSEMBURGO ISTORIJA

XIV–XV a. Regioną valdo Burgundija.

1516 m. Burgundijos kunigaikštis Karolis tampa Ispanijos karaliumi.

1648 m. Ispanija pripažįsta olandų nepriklausomybę.

1652–1674 m. Anglijos–Olandijos karai.

1652 m. Olandų naujakuriai atvyksta į Pietų Afriką.

1776 m. Olandai remia Ameriką Jungtinių Valstijų nepriklausomybės kare.

1795–1814 m. Olandiją valdo Prancūzija.

1815 m. Susijungia Belgija ir Olandija.

1830 m. Belgija paskelbia nepriklausomybę.

1890 m. Liuksemburgas paskelbia nepriklausomybę.

1914–1918 m. Pirmajame pasauliniame kare Belgija kariauja drauge su sąjungininkais; Olandija lieka neutrali.

1948 m. Įkuriamas Beniliuksas – Belgijos, Nyderlandų ir Liuksemburgo ekonominė ir muitų sąjunga.

1957 m. Beniliukso šalys pasirašo Romos sutartį Europos Ekonominei Bendrijai (EEB) įkurti.

1967 m. Beniliukso šalys – ES įkūrėjos ir narės.



Karinis tankas Antrajame pasauliniame kare

EUROPOS MŪŠIO LAUKAS
Nyderlandai – daugelio istorinių Europos mūšių laukas. Napoleonas buvo nugalėtas prie Vaterlo, Belgijoje. Pirmojo pasaulinio karo Ypro, Monso ir Namūro mūšiai vyko Belgijoje. Antrojo pasaulinio karo Ardėnų operacija (1944) vyko Belgijoje ir Liuksemburge.

Liuksemburgas

Pavadinimas kilęs iš žodžio, reiškiančio „maža pilis“. Iš pradžių Liuksemburgas buvo pilis (pastatyta 963 m.), vėliau tapusi kunigaikštyste. 1443 m. jį užėmė Nyderlandai. 1815 m. buvo paverstas Didžiaja kunigaikštyste, valdoma Nyderlandų. 1890 m. į Nyderlandų sostą įžengė Vilhelmina, bet kadangi Liuksemburgo įstatymai moterims valdyti neleido, Didžioji kunigaikštystė sąjungą nutraukė. Mūsų laikais Liuksemburgas yra savarankiška, nepriklausoma valstybė.



Šiuolaikinis Liuksemburgas yra klestintis kraštas.

Dar žiūrėk
Europos istorija
Europos sąjunga
Napoleono karai

Normanai



BAJĖ GOBELENAS
XI a. išaustas Bajė gobelenas normanų pergalei prieš Angliją įamžinti. Jame įausti mūšių vaizdai ir netgi šiandien jį galima pamatyti Bajė, Prancūzijoje.

IR ŠIANDIEN ANGLIJOJE, Sicilijoje ir Prancūzijoje stovinčios tvirtos akmeninės pilys primena normanus – Šiaurės Prancūzijos karius, kurie XI ir XII a. pakeitė Europą. Normanai, neįveikiami kariai, buvo senovės skandinavų, arba vikingų, palikuonys. X a. pradžioje jie įsikūrė šiaurinėje Prancūzijoje, srityje, kuri dabar vadinama Normandija. Normanai buvo ne tik kariai, bet ir sumanūs valdytojai. Jų kunigaikščiai sukūrė greitą bei veiksmingą valdymo tvarką, o savo karalystę padalijo į plotus, vadinamus lenais arba dvarais. Kiekvieną leną valdė tituluoti bajorai. Didžiausią savo galybę normanai pasiekė vadovaujami Normandijos kunigaikščio Vilhelmo, kuris 1066 m. nukariavo Angliją. Ji greit buvo paversta Normanų karalyste; savo laimėjimams įtvirtinti normanai statė nukariautose žemėse pilis, bažnyčias, vienuolynus ir katedras. Normanai valdė Angliją iki 1154 m. Po to saksai ir normanai susijungė į vieną valstybę. 1204 m. Prancūzijos karalius užkariavo Normandiją ir ją prisijungė.



Vilhelmas I užkariautojas

Normandijos kunigaikštis Vilhelmas (apie 1028–1087 m.) buvo talentingas, tačiau negailestingas karo vadas bei valdovas. Jis vadovavo normanų žygiui į Angliją ir, nugalėjęs saksų karalių Haroldą II, buvo karūnuotas Anglijos karaliumi.



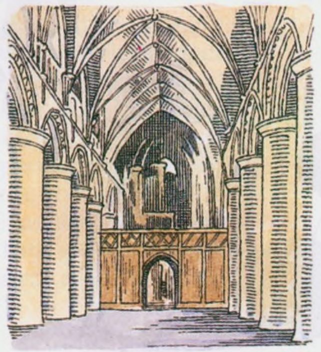
NUOSAVYBĖS APRAŠŲ KNYGA
1085 m. karalius Vilhelmas I įsakė padaryti išsamią Anglijos apžvalgą. Vadinamojoje *Nuosavybės aprašų knygoje* smulkiai surašyta kiekvieno šalies kaimo žmonės, visos gėrybės, gyvuliai ir žemė.



IMPERIJA
Henriko II (valdė 1154–1189 m.) klestėjimo laikais normanai užkariavo Šiaurės Prancūziją, Angliją, pietinę Italiją ir Siciliją. Kaip atskira grupuotė jie neišliko, o susiliejo su užkariautomis tautomis.

ARCHITEKTŪRA
Normanai buvo gabūs architektai. Savo užkariavimams apsaugoti jie statė tvirtas pilis, tokias kaip Londono Taueris, kuris tebestovi ir šiandien. Dar statė bažnyčias, katedras ir vienuolynus. Normanų bažnyčiose virš durų ir langų yra sudėtingų raižinių arkos, o sienos bei kolonos masyvios.





Dar žiūrėk
Britanija, senovės
Jungtinės karalystės istorija
Pilys ir pilėnai
Prancūzijos istorija
Vikingai

Olimpinės žaidynės



Olimpinių žaidynių simbolis yra penki susikabinę žiedai.

Kas ketveri metai geriausi pasaulio sportininkai varžosi vasaros ir žiemos olimpinėse žaidynėse. Vasaros žaidynėse apie 10 000 sportininkų rungiasi 25-iose sporto šakose, o žiemos – apie 1800 sportininkų 7-iose sporto šakose.

Surengti šiuolaikines olimpines žaidynes paskatino senovės Graikijos žaidynės, vykusios daugiau kaip prieš 2000 metų. Mūsų laikų olimpinės žaidynės prasidėjo 1896 m. Atėnuose, Graikijoje. Olimpinių žaidynių tikslas yra ne valstybių lenktyniavimas, o atskirų sportininkų meistriškumas ir komandų laimėjimai. Todėl Tarptautinis Olimpinis Komitetas (TOK) žaidynių šeimininku pasirenka ne šalį, o miestą. Nė viena šalis „nelaimi“ žaidynių ir negauna piniginių apdovanojimų. Tačiau atskiri sportininkai ir komandos varžosi dėl aukso (pirmoji vieta), sidabro (antroji) bei bronzos (trečioji) medalių ir dėl garbės būti dalyviais.



Olimpinių žaidynių atidarymas yra įspūdingos iškilmės.

Olimpinis deglas

Olimpinės žaidynės pradedamos įspūdingomis iškilmėmis. Svarbiausioji jų dalis – olimpinės ugnies uždegimas liepsnojančiu deglu. Bėgikų komandos neša deglą iš Olimpijos miesto Graikijoje, kur vykdavo senovės žaidynės, į stadioną, kur dabar vyks žaidynės. Ši ceremonija prasidėjo 1928 m., kai baronas Pjeras de Kubertenas, šiuolaikinių olimpinių žaidynių pradininkas, paragino sportininkus „laikyti gyvą atgaivintų olimpinių žaidynių dvasios liepsną“.



Čia matome šuolį su slidėmis – vieną įdomiausių žiemos olimpinių žaidynių rungčių.

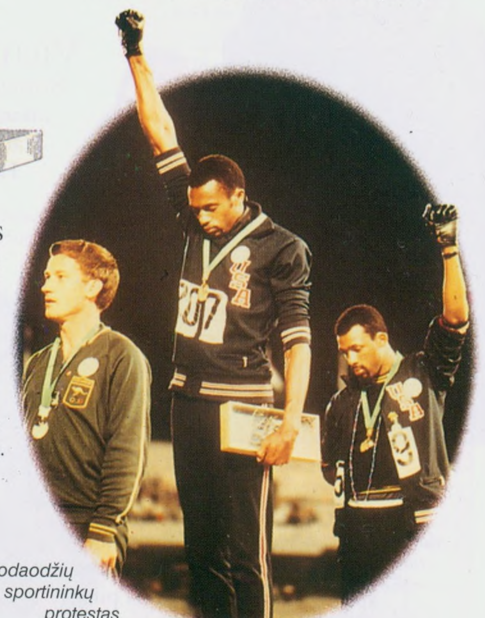


SENOVĖS ŽAIDYNĖS

Senovės olimpinės žaidynės prasidėjo kaip religinė šventė. Iš pradžių į jas įėjo tik viena sporto rungtis, tačiau per patį suklestėjimą žaidynės trukdavo penkias dienas ir į jas įėjo tokios sporto šakos kaip imtynės ir iškilmių vežimų lenktynės. Senovės olimpinėse žaidynėse dalyvauti ir jas stebėti galėjo tik vyrai. Moterys rengdavo savo žaidynes deivės Heros garbei.

POLITIKA IR ŽAIDYNĖS

Didžiulė tarptautinė olimpinių žaidynių žiūrovų minia įgalina suteikti daug viešumo politiniams protestams ir teroristiniams aktams. 1968 m. sportininkai nugalėtojai pakeldavo sugniaužtą kumštį remdami kampaniją, reikalaujančią suteikti daugiau teisių juodaodžiams. Po ketverių metų Miunchene, Vokietijoje, palestiniečių teroristai nužudė 11 Izraelio sportininkų.



Juodaodžių sportininkų protestas

Žiemos olimpinės žaidynės

Kas ketveri metai, viduryje tarp vasaros olimpinių žaidynių, vyksta atskiros žiemos olimpinės žaidynės. Į jas įeina tokios žiemos sporto šakos kaip čiuožimas ir slidinėjimas.

Į olimpines žaidynes įtrauktos individualios ir komandinės sporto šakos. Kartais įtraukiama nauja sporto šaka ir išbraukiamos senos.



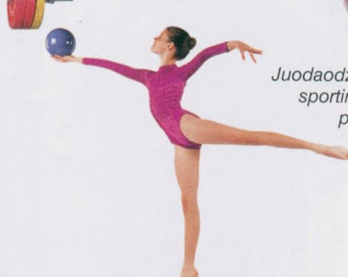
Bėgimas



Dviračių sportas



Sunkioji atletika



Gimnastika

Dar žiūrėk

Gimnastika
Graikija, senovės
Kamuolio žaidimai
Lengvoji atletika
Sportas

Olos



STALAKTITAI

Dažnai ant olų lubų kabo grakštūs stalaktitai. Iš viršaus besisunkiantys vandens lašai ištirpdo uolienoje esantį mineralą kalcitą. Vandeniui išdžiūvus, lieka mažytis trupinėlis kalcito. Šitaip pamažu formuojasi stalaktitas. Šis procesas labai lėtas: stalaktitas per 500 metų užauga tik 2,5 centimetro.

Žemės gelmėse slypi paslaptingas pasaulis. Olos vagoja uolieną, virsdamos dideliais kambariais, išpuoštais grakščiomis akmeninėmis kolonomis. Požeminės upės vingiuoja giliais tarpekliais, ir kriokliai šniokšdami garma į slėpiningus ežerus. Tokioms oloms daug tūkstančių metų. Jos susidarė vandeniui pamažu graužiant klinčių uolieną. Ne visos olos slypi po žeme. Pajūrio uolas išgraužia bangų mūša. Olos atsiranda ir ledkalniuose, ir aplink ugnikalnius sukietėjusioje lavoje.

Olose tamsu ir drėgna. Kai kuriose iš jų vos tilptų vienas žmogus, kitos, tokios kaip olų grandinė Mamuto urvo nacionaliniame parke Jungtinėse Amerikos Valstijose, driekiasi šimtus kilometrų. Viena didžiausių pasaulyje olų, besileidžianti gilyn beveik 1,5 km, yra Prancūzijoje. Priešistoriniams žmonėms olos suteikdavo prieglobstį. Lasko olose, Prancūzijoje, rasta sienų tapybos ir įrankių, kurių amžius – gal 20 000 metų. Net šiandien kai kuriose Azijos ir Afrikos vietovėse žmonės gyvena olose.

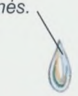


Stalaktitai ir stalagmitai užauga per tūkstančius metų.

Kaip susidaro olos

Sudėtingos požeminių olų sistemos susidaro ten, kur yra klinčių uolienos. Per tūkstančius metų rūgštingas lietaus vanduo sunkėsi į uolieną. Atsirado nedidelių plyšių, kurie, vandeniui be paliovos graužiant uolieną, ilgainiui platėjo ir virto požeminėmis olomis ir upėmis.





Vandens lašai krinta nuo stalaktito viršūnės.

STALAGMITAI

Vanduo, lašėdamas nuo olos lubų ar stalaktito ant grindų, palieka sluoksnį kalcito. Šitaip lėtai auga stulpas, vadinamas stalagmitu.



Stalaktitai ir stalagmitai augdami gali pasiekti vienas kitą ir sudaryti ištisinę koloną.

Speleologija



Speleologai grožisi dailiais uolienų dariniais, supančiais požeminį ežerą prie olos angos Prancūzijoje.

Uolų tyrinėtojai vadinami speleologais. Jų darbas purvinas ir šlapias, todėl tokie žmonės velkasi neperšlampamais drabužiais. Be to, į jų įrangą įeina nailono virvės, šalmai su žibintais, kopėčios iš plieno lynų. Į olas leidžiasi visa speleologų komanda ir gali išbūti ten kelias dienas. Toks darbas pavojingas: liūtis gali užtvindyti olą arba žmonės gali atsidurti spąstuose dėl griūties.

Dar žiūrėk

Geologija
Priešistoriniai žmonės
Šikšnosparniai
Ugnikalniai
Uolienos ir mineralai

Opera ir dainavimas



SIDNĖJAUS OPEROS RŪMAI
Šie įspūdingi operos rūmai, atgręžti į Australijos Sidnėjaus uostą, 1973 m., kai jie buvo atidaryti, sukėlė daug diskusijų. Jie buvo suprojektuoti taip, kad derintųsi prie esančių uoste laivų formos. Po stogu kabančios lubos sukuria labai gerą akustiką.

ŽMOGAUS BALSAS yra lankstus muzikos instrumentas, įkvėpęs daugelį kompozitorių sukurti gražias solo dainas ir kūrinius dainininkų grupėms, vadinamoms chorais. Kiekvienas balsas yra nepakartojamas. Vienų moterų balsai yra aukšti sopranai, kitų – sodrūs, žemi kontraltai. Vyrų balsai būna nuo aukštų tenorų iki žemų bosų. O tarp jų – dar visokių atmainų. Viduramžiais giedojimas buvo vienuolių religinio gyvenimo dalis, o keliaujantys trubadūrai dainuodavo poetines dainas apie drąsą ir meilę. XVII a. Italijoje atsirado nauja dainuojamosios dramos forma, vadinama opera. Naujoms muzikinėms formoms prireikė išlavintų balsų, ir apie XVIII a. visur publiką žavėjo puikūs profesionalūs dainininkai. Dabar dainininkai atlieka visokių rūšių senąją muziką, bet nuolatos ieško naujų būdų, kaip panaudoti savo balsus.



GARSIEJI DAINININKAI

Didžiausi operos dainininkai yra tie, kurie sugeba paliesti publikos jausmus. Kai kurie iš jų, pavyzdžiui, Nelė Melba, žavėjo žmones savo gražiu balsu. Marija Kalas, ne tik dainuodama, bet ir nuostabiai vaidindama, sukūrė neužmirštamus Aidos ir Toskos vaidmenis. Tokie dainininkai kaip Kiri Te Kanava ir Plasidas Domingas dainuoja ne tik operų arijas, bet ir populiarias dainas.



Opera

Operoje kiekvienas žodis dainuojamas. Dainuodami arijas – solo partijas – pagrindiniai veikėjai turi progą parodyti savo balsus. Kai kurios arijos, pavyzdžiui, *Vieną gražią dieną* iš Pučinio operos *Madam Baterflai*, visiems gerai žinomos. Operose, sukurtose Pučinio, Verdžio, Vagnerio ir Mocarto, yra labai gražios muzikos chorams – grupei dainininkų, kurie solo partijų neatlieka.

Miuziklai

Šio šimtmečio pradžioje išpopuliarėjo muzikinės komedijos, ir pirmiausia Jungtinėse Amerikos Valstijose. Kaip ir operoje, jose yra solistų ir choras, bet daugelyje vietų ne dainuojama, o kalbama. Įspūdingi šokiai yra svarbi miuziklų dalis, pavyzdžiui, kompozitoriaus ir dirigento Leonardo Bernstaino miuzikle *Vestsaido istorija*. Pagal daugelį turėjusių pasisekimą miuziklų vėliau sukuriami filmai.



SMUIKININKAS ANT STOGO
Populiariuose miuzikluose atlikėjai išgarsėja ir tampa žvaigždėmis. Topolis (viršuje) išgarsėjo miuzikle *Smuikininkas ant stogo*, režisuotame choreografo Džeromo Robinso.

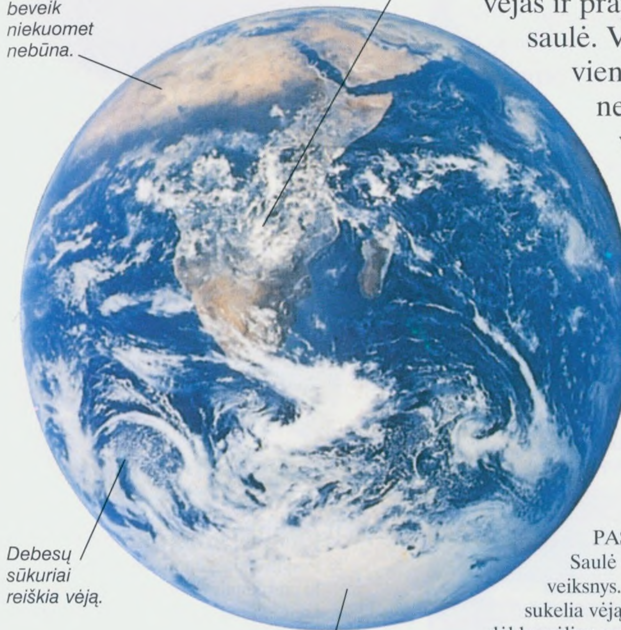


Darbo dainos

Tais laikais, kai laivams plukdyti dar nebuvo naudojamas garas, sunkų jūreivių darbą lydėdavo dainos arba valiavimai. Dainos padėdavo išlaikyti vienodą, pasikartojantį ritmą keliant virvėmis bures ar traukiant inkarą.

Dar žiūrėk
Kompozitoriai
Muzika
Orkestrai
Teatras

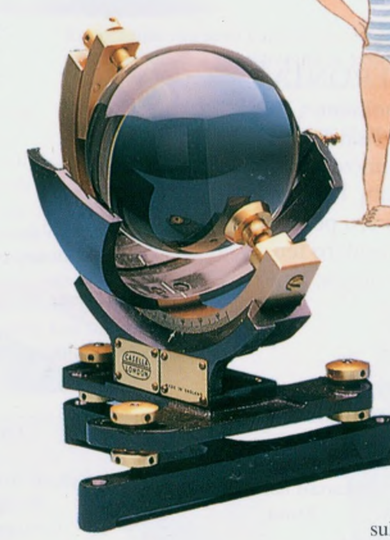
Orai



ORAS GALI PASIKEISTI akimirksniu. Šiltą, saulėtą dieną gali pakeisti baisi audra. Susikaupia tamsūs debesys, ima pūsti stiprus vėjas ir prapliumpa lietus, bet po kelių minučių vėl gali nušvisti saulė. Vis dėlto kai kur pasaulyje, pavyzdžiui, atogrąžose, vienodas oras išlieka mėnesiais. Ten visuomet karšta ir nepaliaujamai lyja. Oras nusako, koks konkrečioje vietovėje vėjas, ar ten lyja lietus, ar šviečia saulė tam tikru trumpu laiko tarpsniu. Klimatas apibūdina regiono orų ypatumus. Meteorologai – tai mokslininkai, vertinantys oro sąlygas ir sudarantys prognozes. Tai jie daro tirdami debesis, vėją, temperatūrą ir atmosferos slėgį. Nors orams prognozuoti pasitelkta dirbtiniai Žemės palydovai, kompiuteriai ir kita technika, oras išlieka gamtos jėga, kurią tiksliai numatyti nelengva.

PASAULIO ORAI
Saulė – tai svarbiausias oro veiksnys. Jos spindulių karštis sukelia vėją ir garina jūrų vandenį, dėl ko vėliau susidaro debesys ir iškrinta lietus. Tiesiog į apačią nukreipti saulės spinduliai labai įkaitina orą pusiaujyje, tuo tarpu ašigaliuose, gaunančiuose mažiau saulės šilumos, šalta ir debesuota.





HELIOGRAFAS
Juo daugiau tiesioginės saulės šviesos pasiekia vietovę, juo ten šilčiau. Heliografu vadinamas prietaisas matuoja saulėtas dienos valandas. Stiklo rutulys veikia kaip galingas lęšis, kuris sukaupia saulės spindulius, o šie išdegina ant kartono žymę.

Meteorologija

Tūkstančiai meteorologijos stočių žemėje, laivuose ir lėktuvuose vertina viso pasaulio orus. Stotyse įrengti prietaisai, registruojantys oro temperatūrą, kritulius, vėjo kryptį ir greitį, oro slėgį ir drėgmę (vandens garų kiekį ore). Balionai, vadinami radiozondais, iškelia į didelį aukštį prietaisus, kurie atlieka oro matavimą. Meteorologiniai palydovai iš kosmoso siunčia debesų nuotraukas.



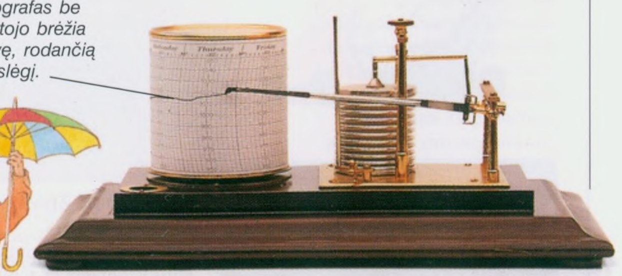


ANEMOMETRAS
Saulės šiluma sukelia vėjus – oro mases, judančias virš Žemės paviršiaus. Meteorologai vartoja anemometrus matuoti vėjo greičiui, rodančiam, kaip gali pakisti oras.



LIETAUS MATAVIMAS
Vandens lašeliai ir mažučiai ledo kristalėliai sudaro debesis, iš kurių krinta lietaus lašai ar snaigės. Meteorologai matuoja kritulius, tai yra vandens kiekį, kuris susikauptų, jei nenutekėtų šalin.





Barografas

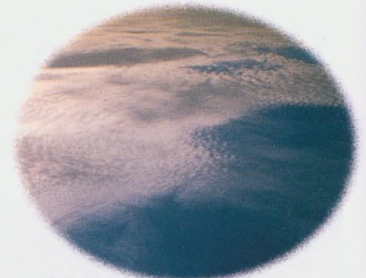
Barografas matuoja oro slėgį. Tai svarbu prognozuojant orus, nes aukštas slėgis dažniau reiškia ramų, pastovų orą, o žemas – lietų ir vėją.

DEBESYS

Žemai kabantys debesys reiškia, kad oras bus šaltas, drėgnas ir ūkanotas. Taip yra todėl, kad debesyse susikaupė daugybė mažutėlių vandens lašelių. Debesys susidaro kylančiame ore, kuriame yra nematomų vandens garų. Kildamas oras atšąla. Šaltesniame ore negali būti tiek daug vandens garų, todėl dalis jų virsta mažais lašeliais ar sušąla į ledo kristaliukus, sudarydami debesį. Jei oras kyla palengva, formuojasi debesų sluoksniai, jei sparčiai – debesų kamuoliai.



DEBESŲ SUSIDARYMAS
Trijų pagrindinių rūšių debesys susidaro įvairiame aukštyje. Plunksniniai debesys kybo aukščiausiai. Per vidurį yra plunksniniai kamuoliniai debesys. Sluoksniniai debesys paprastai nusileidę žemiausiai; pilki sluoksniniai debesys neša lietų. Liūtiniai debesys, kamuolinių debesų rūšis, slūgso užgožę dangų ir dažnai pranašauja audrą.



PLUNKSNINIAI DEBESYS
Plunksniniai debesys susidaro aukštai danguje, tad jie sudaryti vien iš ledo kristaliukų. Plunksniniai kamuoliniai (viršuje) ir plunksniniai sluoksniniai debesys susidaro irgi aukštai.



KAMUOLINIAI DEBESYS
Paskiros debesų masės vadinamos kamuoliniais debesimis. Aukštieji kamuoliniai debesys slenka vidutiniame aukštyje; jie sudaryti iš atskirų kamuolių. Žemieji sluoksniniai kamuoliniai debesys susideda iš dribsnių, dažnai aptraukusių visą dangų.

ORO MASĖS IR ATMOSFEROS FRONTAI

Dideli oro kiekiai, vadinami masėmis, susidaro virš sausumos arba jūros. Vėjo genamos oro masės neša šilumą, šaltį, lietų ar sausrą, nulemia kitus oro pokyčius. Atmosferos frontas susidaro ten, kur susiduria dvi oro masės; tada orai keičiasi.



ŠILTASIS FRONTAS
Ilgi lietingi laiko tarpsniai būna šilto oro masėms iškilus virš šalto oro, kai atmosferos frontas dar nepasiekė žemės.

ŠALTASIS FRONTAS
Šaltas oras, sąveikaudamas su šiltuoju, sukelia liūtį, kartais net krušą.

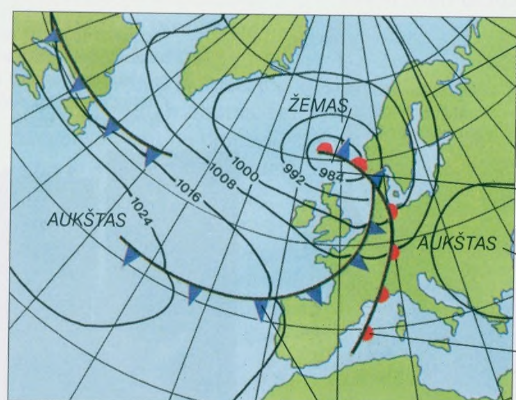


OKLIUZIJOS FRONTAS
Šaltasis frontas apsupa šiltąjį ir kilsteli jį. Lietus taip pat juda kartu su šiuo frontu.

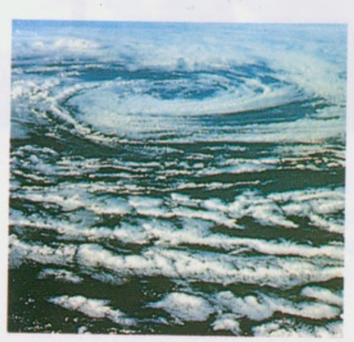


ORŲ PROGNOZĖ

Įvairių šalių meteorologijos centrai gauna oro stebėjimų duomenis iš palydovų bei stebėtojų visame pasaulyje. Remiantis šiais duomenimis, sudaromos orų prognozės. Sudėtingiausi kompiuteriai atlieka daugybę įvairiausių skaičiavimų, susijusių su oro nuspėjimu, ir braižo būsimų orų žemėlapius. Sinoptikai naudojasi jais numatydami orą keletui artimiausių dienų, rengdami orų prognozes televizijai, laikraščiams, aviacijai ir laivininkystei.



ORŲ ŽEMĖLAPIAI
Sinoptikai numato dienos orą naudodamiesi orų žemėlapiais, rodančiais oro slėgį ir atmosferos frontus virš didelio Žemės paviršiaus ploto. Linijos, vadinamos izobaromis, jungia vienodo atmosferos slėgio vietas. Glaudžios izobarų kilpos supa žemėjančio slėgio sritis, kuriose vyrauja vėjai ir galbūt lyja. Didėjančio slėgio izobaros rodo sritis, kur vyrauja pastovūs orai.

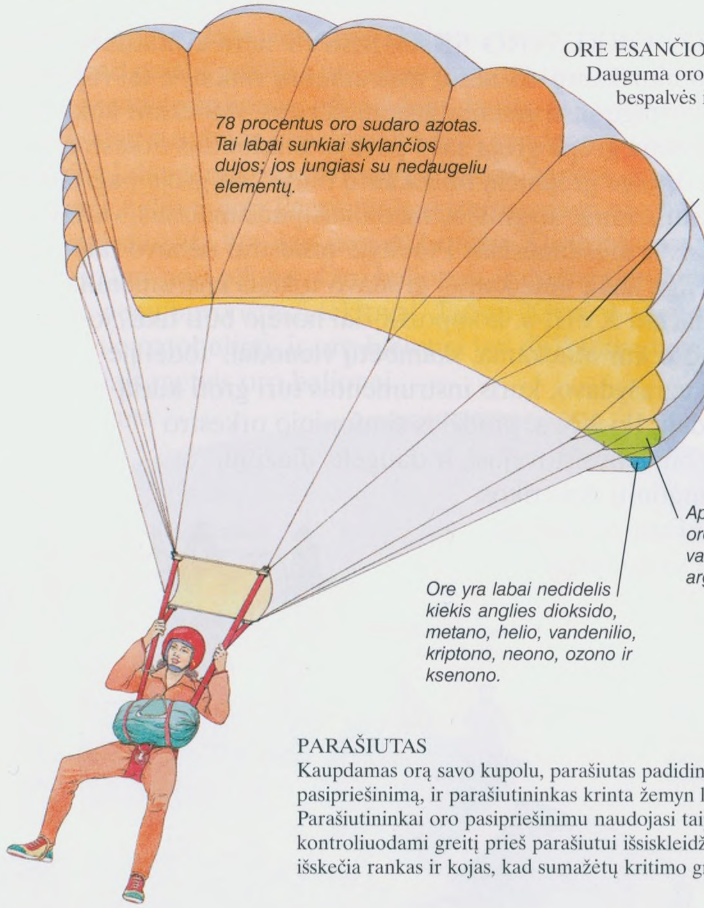


AUKŠTO IR ŽEMO SLĖGIO SRITIS
Oro slėgis nuolat kinta. Žemo slėgio sritis vadinama ciklonu. Oras kyla ir šąla, susidaro debesys, ir pradeda lyti. Anticiklonas yra aukšto slėgio sritis. Oras leidžiasi ir šyla atnešdamas ramius, sausus orus. Tarp aukšto ir žemo slėgio sričių siaučia vėjai. Tai matyti palydovo nuotraukoje, kurioje nufotografuota ciklono sukelta audra.

Dar žiūrėk
Atmosfera
Audros
Klimatas
Lietus ir sniegas
Vėjas
Žemė

ORAS

ĮVAIRIŲ DUJŲ mišinys sudaro orą, kuris reikalingas visų augalų ir gyvūnų gyvybei palaikyti. Judėdamas oras slegia visa, kas pasitaiko jo kelyje, – šiurena lapus, kelia virš medžių viršūnių aitvarus. Vėju vadiname tą slėgį, kuris susidaro orui judant. Tačiau oras taip pat slegia. Aplink Žemę maždaug 650 km spinduliu tvyro lyg ir oro užklodas. Nors pats oras lengvas, šis sluoksnis toks tankus, kad slegia viską, kas yra ant žemės, jėga, prilygstančia 10,4 m aukščio vandens sluoksnio svoriui. Mes nejaučiame slegiančio mus oro svorio, kadangi jis slegia iš visų pusių vienodai ir mūsų kūno skysčiai priešinga kryptimi slegia orą. Atmosferos slėgis didesniame aukštyje yra mažesnis: lėktuve, skrendančiame 16 000 m aukštyje, oro slėgis tėra lygus vienai dešimtajai slėgio žemėje.



ORE ESANČIOS DUJOS
Dauguma oro dujų yra bespalvės ir bekvapės.

PARAŠIUTAS
Kaupdamas orą savo kupolu, parašiutas padidina oro pasipriešinimą, ir parašiutininkas krinta žemyn lėtai ir saugiai. Parašiutininkai oro pasipriešinimu naudojasi taip pat kontroliuodami greitį prieš parašiutui išsiskleidžiant. Jie išskečia rankas ir kojas, kad sumažėtų kritimo greitis.

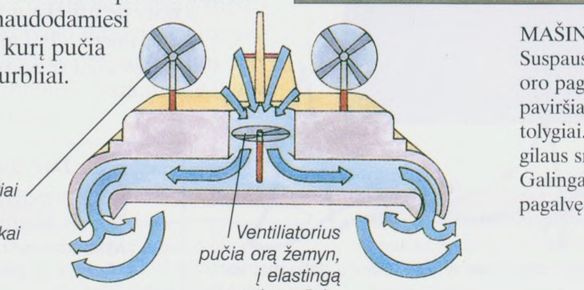


ORO PASIPRIEŠINIMAS
Oras, kaip ir kita materija, pripildo erdvę. Todėl automobilis važiuodamas turi stumti sau iš kelio orą. Tuo metu atsirandanti jėga vadinama oro pasipriešinimu, arba stabdymu, kuris ir mažina automobilio greitį. Šiuolaikiniai automobiliai kuriami aptakių formų, kad sumažėtų pasipriešinimas. Nauji modeliai išbandomi dirbtinio vėjo tuneliuose, kur į juos labai stipriai pučiamas oras.

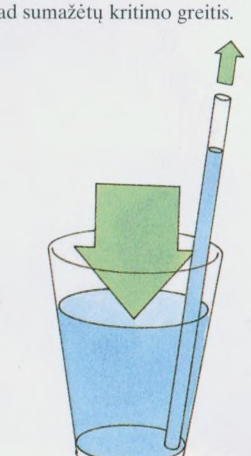
ORO SLĖGIS

Oro slėgis turi didelę reikšmę kasdieniuose dalykuose. Pavyzdžiui, sifonas su atmosferos slėgio pagalba ištuština akvariumą, kuris pilnas vandens yra per daug sunkus, kad jį būtų galima pakelti. Daugelio mechanizmų darbui naudojamas oro slėgis. Pilnos suslėgto oro automobilio padangos pasidaro kietos, tačiau elastingos, ir, automobiliui važiuojant nelygiu paviršiumi, jos apsaugo keleivius nuo kratymo, tarsi kokios pagalvės. Daugelis įrankių, tokių kaip mechaniniai atsuktuvai ir pneumatiniai grąžtai, veikia naudodamiesi suspaustu oru, kurį pučia mechaniniai siurbliai.





MAŠINA SU ORO PAGALVE
Suspausto oro sluoksnis leidžia mašinai su oro pagalve judėti vos pakilusiai virš žemės paviršiaus. Mašinos svoris paskirstomas tolygiai. Ši mašina gali sklęsti virš pelkių, gilaus sniego ar vandens neskęsdama. Galingas ventiliatorius sukuria didžiulę oro pagalvę, kuri ir pakelia mašiną nuo žemės.



SIURBIMAS
Oro slėgio skirtumai padeda skysčiams ir kietiems daiktams judėti. Pavyzdžiui, kai pro šiaudelį siurbiate gėrimą, jūsų plaučiai darbuojasi kaip siurblys, mažinantis oro slėgimą virš skysčio šiaudelyje. Aukštesnis oro slėgis už šiaudelio stumia gėrimą šiaudeliu į viršų jums į burną.

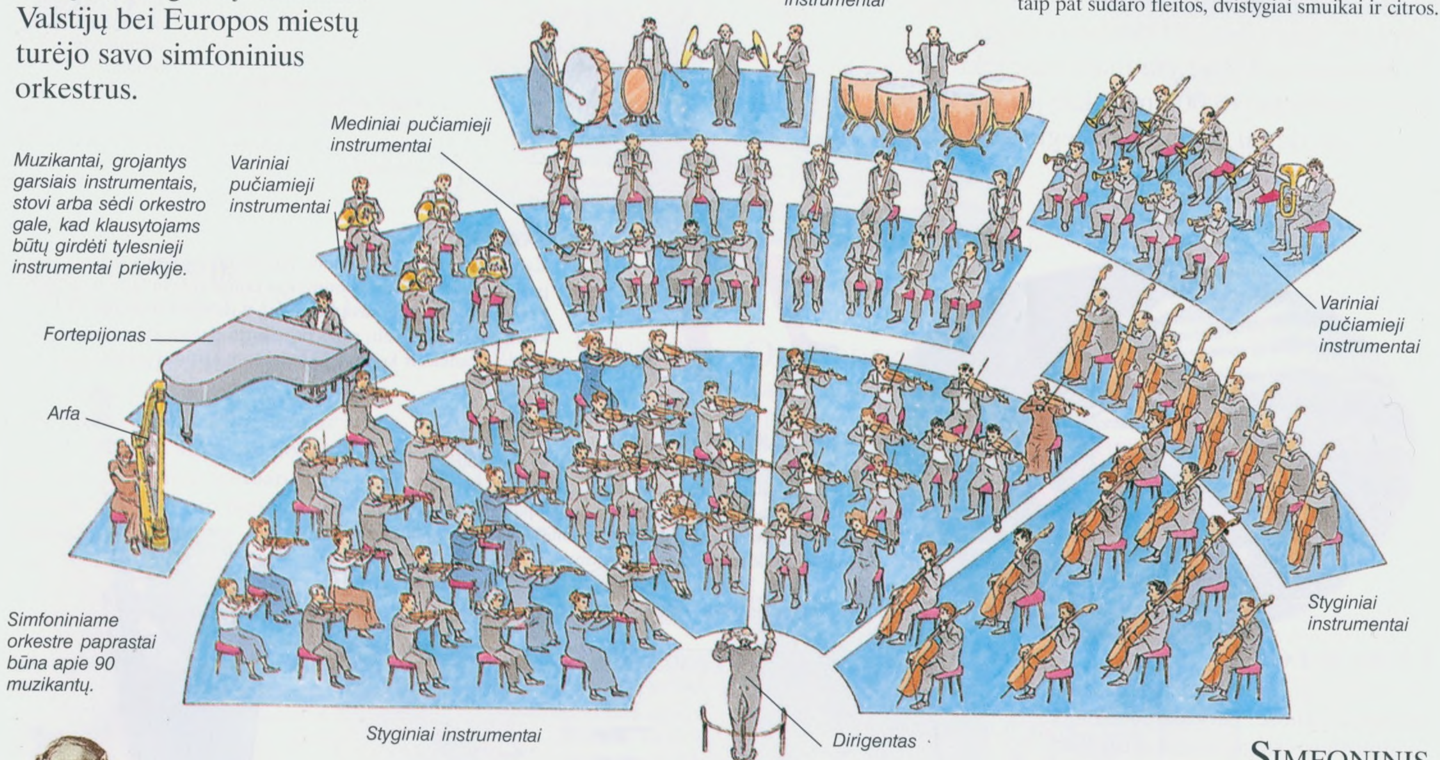
Dar žiūrėk
Atmosfera
Deguonis
Orai
Teršalai
Žemė

ORKESTRAI

MALONUS ORKESTRO SKAMBESYS nėra atsitiktinis. Orkestras – ne šiaip sau muzikantų atsineštų instrumentų rinkinys; tai rūpestingai parinktų, skirtingų instrumentų grupių derinys. Atliekant kokį muzikos kūrinį, kiekviena grupė groja savo partiją. Simfoninis orkestras yra didžiausias drauge grojančių muzikantų būrys. Jie groja pagrindinių grupių instrumentais: styginiais, mediniais pučiamaisiais, variniais pučiamaisiais ir mušamaisiais. Praeityje orkestrai nebuvo taip darniai parinkti, ir ilgą laiką muzikantai grodavo tokiais instrumentais, kokius turėdavo. Tačiau XVIII a. kompozitoriai norėjo būti tikri, jog jų muzika, kad ir kur atliekama, skambėtų vienodai. Todėl jie partitūroje užrašydavo, kuris instrumentas turi groti kurią melodijos dalį. Iki XX a. pradžios simfoninio orkestro sudėtis jau buvo nusistovėjusi, ir daugelis didžiųjų Rusijos, Jungtinių Amerikos Valstijų bei Europos miestų turėjo savo simfoninius orkestrus.



GAMELANAS
Indoneziečių orkestrai yra vadinami gamelanais. Dauguma jų instrumentų – gongai, metalofonai, ksilofonai ir gonginiai varpai – priklauso mušamųjų grupei. Gamelaną, kuriame groja apie 30 muzikantų, taip pat sudaro fleitos, dvistygiai smuikai ir citros.





DIRIGENTAS

Dirigentas orkestrui muzikos tempą, arba greitumą, parodo rankų mostais arba batuta – nedidele lazdele. Dirigentai ne šiaip sau vadovauja orkestrui kaip policininkai eismui; jie savitai perteikia kompozitoriaus muziką, todėl kiekvienas atlikimas yra ypatingas. Čia parodytas Arturas Toskaninis (1867–1957) buvo nuostabus dirigentas.



Dirigento batutos judesiai orkestrui parodo muzikos kūrinio metrą (takto dalis) ir ritmą.

SIMFONINIS ORKESTRAS

Didieji kompozitoriai Volfgangas Amadėjus Mocartas (Austrija) ir Liudvigas van Bethovenas (Vokietija) orkestrams rašė didelius kūrinius, vadinamus simfonijomis. Nuo tokios muzikos simfoniniai orkestrai ir gavo pavadinimą, nors jie atlieka ir kitokią klasikinę muziką bei muziką filmams, televizijai ir populiarias dainas.

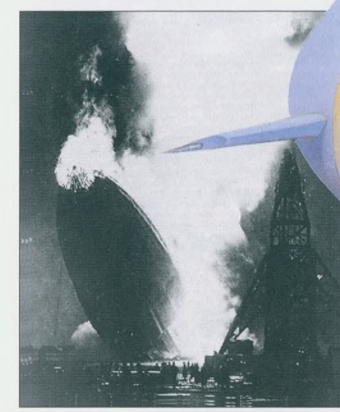
Dar žiūrėk
KOMPOZITORIAI
MUZIKA
MUZIKOS INSTRUMENTAI
OPERA IR DAINAVIMAS

ORO BALIONAI IR DIRIŽABLIAI

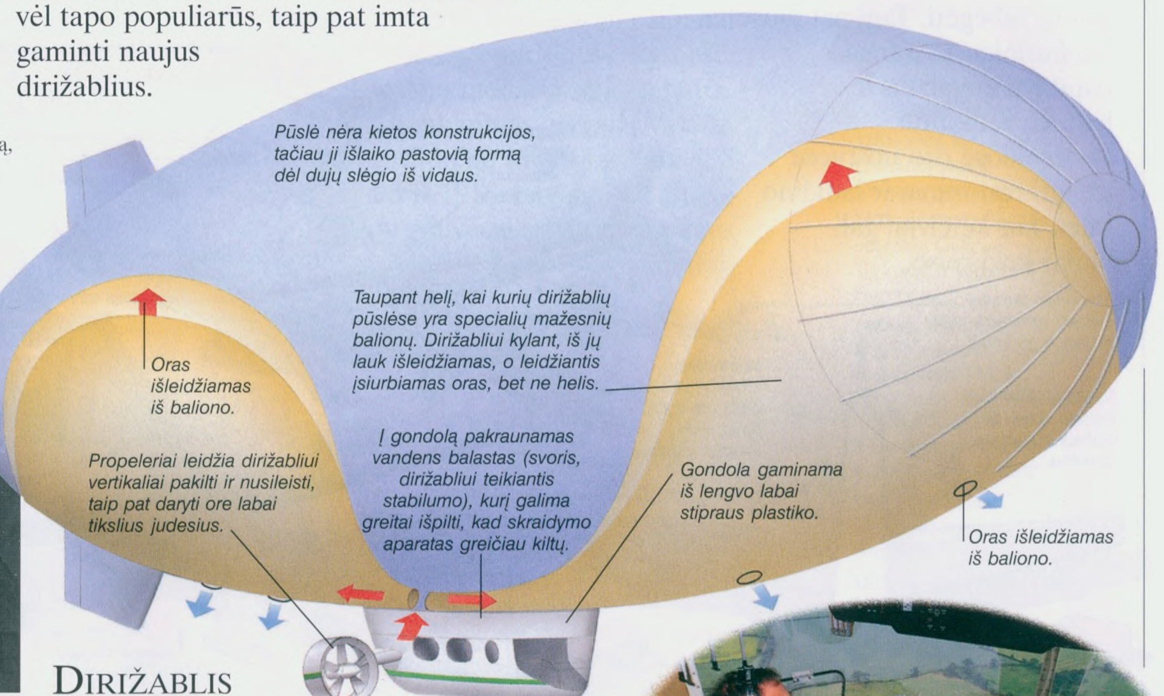


BROLIAI MONGOLFJĖ
Prancūzai broliai Žozefas ir Etjenas Mongolfjė pirmieji pagamino balioną, kuriuo žmonės pakilo į orą. Pirmą kartą balionas buvo skraidintas Paryžiuje 1783 m. lapkričio 21 d., o po 120 metų broliai Raitai sukonstravo pirmąjį lėktuvą.

AR KADA TEKO stebėti, kaip, verdant vandeniui, kyla burbulai? Štai šitaip skraido oro balionai ir dirižabliai. Kad galėtų pakilti į orą, jiems sparnų nereikia. Sparnus atstoja didžiulis burbulo pavidalo balionas, pilnas dujų, kurios yra lengvesnės už aplinkui esantį orą. Anksčiau tos dujos paprastai būdavo vandenilis, degi ir pavojinga medžiaga. Mūsų dienomis į daugumą oro balionų pučiamas karštas oras, o dirižabliams naudojamos helio dujos. Pagrindinis skirtumas tarp oro balionų ir dirižablių tas, kad balionai skrenda ten, kur juos neša vėjas. Dirižabliuose yra variklis, ir jie skrenda ten, kur nori pilotas. Oro balionais ir dirižabliais žmonės skraidė gerokai anksčiau, negu buvo išrasti lėktuvai. Tačiau XX a. 4-ajame dešimtmetyje lėktuvai buvo patobulinti, ir oro balionai bei dirižabliai buvo po truputį pamiršti. Pastaraisiais metais oro balionai vėl tapo populiarūs, taip pat imta gaminti naujus dirižablius.



HINDENBURGO KATASTROFA
XX a. 4-ojo dešimtmečio dirižabliai atrodė milžiniški, o vokiečių *Hindenburgas* – didžiausias iš visų. Jo ilgis buvo didesnis nei 244 m. *Hindenburgas* buvo pripildytas degaus vandenilio. 1937 m. dirižablis užsidegė ir buvo visiškai sunaikintas liepsnos.



DIRIŽABLIS

Dirižablio varikliai gali nukreipti skraidymo aparatą bet kuria kryptimi. Šis dirižablis turi besisukančius propelerius, kurie jį pakelia, nuleidžia ar stumia į priekį. Dirižablis gali skristi didesniu kaip 90 km/h greičiu.



GONDOLA
Įgula ir keleiviai skrenda kabinoje, kuri vadinama gondola. Iš jos galima puikiai stebėti aplinką, nes dirižablis skrenda lėtai, vienodai ir ore gali išbūti daug valandų. Pilotas valdo dirižablį vairalazde, panašia į lėktuvo vairalazdę.

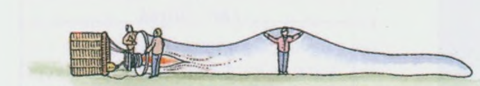
KARŠTO ORO BALIONAI

Karšto oro balionai susideda iš pinto krepšio ir ryškiaspalvės nailoninės pūslės. Ta pūslė gali būti įvairiausių formų, pavyzdžiui, pilies ar kupranugario. Pripildyti pūslei reikia labai daug karšto oro. Degant propano dujoms, gaunamas karštas oras. Skystos propano dujos laikomos metaliniuose balionuose, kurie įmontuoti krepšyje.

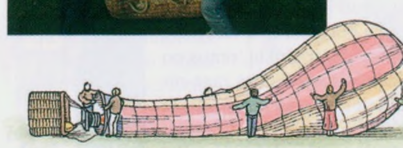




Kartais balionų krepšyje būna pridėta smėlio maišų, kuriuos galima išmesti norint greičiau pakilti į viršų.



Prieš kiekvieną oro baliono skrydį pūslė ištiesiama ant žemės ir paliekama atvira, tada uždegamas propano degiklis ir į pūslę pučiamas karštas oras.



Prisipildęs karšto oro, balionas po truputį ima kilti. Kai karšto oro pakanka, kad galėtų pakelti krepšį, galima skristi.

Skrendant tik retkarčiais reikia uždegti propano degiklį, kad balionas skristų tolygiame aukštyje.

Dar žiūrėk
DUJOS
LĖKTUVAI
ORAS
PLASTIKAI
TRANSPORTO ISTORIJA

Oro uostai

Kiekvienais metais daugiau kaip 100 milijonų žmonių atvyksta į pasaulio oro uostus ir iš jų išvyksta. Krovinių terminaluose atsiduria milijonai tonų krovinių, gabenamų lėktuvais. Kad ir kur žmonės ar daiktai keliautų lėktuvu, pirmiausia jie patenka į oro uostus. Kai kurie iš jų nepaprastai dideli. Iš Jungtinėse Amerikos Valstijose, Niujorke, esančio Džono F. Kenedžio tarptautinio oro uosto kasdien pakyla beveik 1000 lėktuvų. Kai kurie didžiuliai tarptautinių reisų lėktuvai skrenda tūkstančius kilometrų į kitus žemynus. Mažesni lėktuvai skraido vidaus reisais, gabendami keleivius į kitas šalies vietas. Jie gali nutūpti mažuose oro uostuose nedideliuose miesteliuose ar salose. Visi oro uostai turi pakilimo takus, kad lėktuvai prieš pakildami galėtų įsibėgėti. Taip pat juose yra būtiniausia įranga papildyti degalams ir lėktuvų remontui. Didesniuose oro uostuose įrengti restoranai ir laukimo salės, kur keleiviai gali laukti savo reiso.



PASAI
Tarptautiniais reisais keliaujantys keleiviai turi pateikti pasus, kad būtų pripažinta jų asmens tapatybė. Oro uosto tarnautojai dažnai pasuose deda spaudus, tuo patvirtindami, kad keliautojas į šalį atvyko teisėtai. Pasais imta naudotis dar XVI a., tačiau tik per pastaruosius 50 metų jie labai paplito.



Keleivių terminalas

Dideliuose šiuolaikiniuose oro uostuose dirba tūkstančiai žmonių. Kai tik lėktuvas nusileidžia, oro eismo reguliuotojai nukreipia jį į keleivių išlaipinimo vietą, kur jis turi sustoti. Keleiviai iš lėktuvo išlipa „rankove“ arba trapu tiesiai ant žemės. Krovikai iš lėktuvo iškrauna bagažą ir nugabena į terminalą, kur keleiviai jį atsiima. Pasiėmę savo lagaminus, jie eina į muitinę, o tada skrenda kitais reisais arba toliau keliauja autobusais, automobiliais ar traukiniais.



ORO EISMO KONTROLĖ
Didesniame oro uoste kas valandą kyla ir leidžiasi apie 50 lėktuvų. Skrydžio vadovai, sėdintys skrydžių valdymo bokšte, sprendžia, kada turi pakilti vienas ar kitas lėktuvas. Jie taip pat radijo siųstuvais instruktuoja lėktuvus, kurie sukasi danguje laukdami leidimo nutūpti.



Kontrabandininkai slepia narkotikus tuščiavidurėse statulėlėse ir kitokiuose daiktuose.

MUITINĖ
Atskridę į oro uostą, keleiviai patikrinami muitinėje. Muitinės pareigūnai bagaže ir drabužiuose ieško narkotikų bei kitų draudžiamų vežti daiktų ir patikrina, ar nėra daiktų, už kuriuos reikia mokėti įvežimo ar išvežimo muitą. Kontrabandininkai stengiasi apgauti muitininkus ir slepia draudžiamus vežti arba apmokestintinus daiktus.



SAUGUMAS
Oro uosto administracija imasi saugumo priemonių, kad į lėktuvus nepatektų bombų bei ginkluotų teroristų. Ieškant bombų ir ginklų, rentgeno spinduliais šviečiamas rankinis bagažas. Keleiviai eina pro specialią arką, kurios paskirtis – aptikti metalą; nustačius didelį metalinį daiktą, pavyzdžiui, šaunamąjį ginklą, pasigirsta signalas.

Dar žiūrėk
Karinės oro pajėgos
Lėktuvai
Rentgeno spinduliai
Transporto istorija

Osmanų imperija

XIII a. pabaigoje klajokliškos turkų gentys įsikūrė Anatolijoje, šiuolaikinėje Turkijoje. Joms vadovavo Osmanas, jų pirmasis sultonas, arba valdovas. Jo vardu buvo pavadinta Osmanų imperija – viena didžiausių imperijų pasaulyje. Apie 1566 m. imperija išsiplėtė palei Viduržemio jūrą, skersai Artimųjų Rytų iki Persijos įlankos. Osmanams sėkmę laidavo jų karinis meistriškumas. Į savo kariuomenę jie įtraukdavo daug krikščionių rekrutų, kuriuos suburdavo į pulkus labai gerai parengtų pėstininkų, vadinamų janyčarais. Imperija turtėjo iš prekybos, kuriai osmanai vadovavo visuose Artimuosiuose Rytuose. Klestėjo menas ir architektūra. Nepasitenkinimas osmanų valdžia ilgainiui susilpnino imperiją; XIX a. ji ėmė smukti ir 1918 m. galutinai žlugo. Iš jos griuvėsių susikūrė Turkijos valstybė.



SIULEIMANAS PUIKUSIS
Didžiausias iš visų osmanų sultonų buvo Siuleimanas I (1495–1566), pagarsėjęs Siuleimano Puikiojo vardu. Jo valdymo metu Osmanų imperija pasiekė didžiausią galybę. Siuleimanas, menų globėjas, reformavo švietimo ir teisės sistemas.



Osmanų imperija klestėjimo laikais



Osmanai

Nors osmanai buvo musulmonai, krikščionims ir žydams jie leisdavo išpažinti savo tikėjimą ir buvo pakantūs jų imperijoje gyvenusioms įvairioms tautoms. Sultonai gyveno labai turtingai, didelėje prabangoje, ir skatino menus bei mokslą. Osmanų moterys gyvendavo atskiroje namų valdos dalyje, vadinamoje haremu.

OSMANŲ IMPERIJA

1281–1324 m. Osmanas įkuria Osmanų imperiją.

1333 m. Osmanai užgrobia Galipolį Turkijoje ir įsitvirtina Europoje.

1453 m. Osmanai užgrobia Konstantinopolio miestą (dabar Stambulas), Bizantijos imperijos sostinę; miestas tampa naujosios imperijos sostine.

1566 m. Osmanų imperija labiausiai išsiplečia.

1571 m. Krikščionių laivai nugali turkų laivyną prie Lepanto.

1697–1878 m. Rusija pamažu stumia turkus iš žemių aplink Juodąją jūrą.

1878–1913 m. Turkai išstumiami iš daugumos jų valdų Europoje.

1914–1918 m. Osmanų imperija kariauja su Vokietija ir Austrija Pirmajame pasauliniame kare.

1918 m. Kelios sąjungininkės tautos, tarp jų Didžioji Britanija ir Graikija, užima Osmanų imperiją.

1922 m. Nuverčiamas paskutinis sultonas. Turkija paskelbiama respublika.



LEPANTO MŪŠIS
Norėdamas sustabdyti osmanų galybės augimą, popiežius Pijus V sudarė Šventąją lygą, į kurią įėjo Ispanija, Venecija, Genuja ir Neapolis. 1571 m. krikščionių pajėgos nugalėjo turkus Lepanto mūšyje, jūroje prie Graikijos. Pralaimėjimas buvo pirmoji Osmanų imperijos didelė nesėkmė, užbaigusi turkų laivyno viešpatavimą Viduržemio jūroje.

„EUROPOS LIGONĖ“
XIX a. Osmanų imperija prarado savo valdas Europoje ir jai iškilo grėsmė subyrėti. Imperija buvo vadinama „Europos ligone“.



Osmanų imperijos žlugimo karikatūra.

Dar žiūrėk
Bizantijos imperija
Islamas

Pajūrio gyvoji gamta



PAJŪRIO PAVOJAI
Dauguma šių vėžlių jauniklių, išsiritusių iš motinos užkastų smėlyje kiaušinių, žus. Jie – kirų, krabų, driežų bei kitų plėšrūnų maistas. Ir žmonės vagia kiaušinius. Dabar imamasi priemonių vėžliams apsaugoti.

TEN, KUR JŪRA susisiekia su sausuma, yra pajūris. Tai gali būti poliarinio ledo status skardis arba atogrąžų paplūdimys. Nuolat skalaujančios bangos, jūros potvyniai ir atoslūgiai visą laiką keičia krantą. Kiekvienas pajūris turi jam būdingą augmeniją ir gyvūniją, prisitaikiusią prie aplinkos, kurioje lemiamą įtaką turi potvynių ir atoslūgių ritmas. Pajūrio augalams ir gyvūnams reikia ištverti bangų mūšą, sūrų jūros ir gėlą lietaus vandenį, džiovinančius vėjus ir karštą saulę. Augalai tarpsta uolėtose pakrantėse ir pasitaikančiuose dumblynuose, teikia gyvūnams maistą bei prieglobstį. Tačiau jie negali augti ant lakaus smėlio ar žvirgždo. Čia gyvūnai priklauso nuo potvynio, atnešančio jiems vandenyje plūduriuojančių smulkių maisto medžiagų. Gerai pajūryje jaučiasi moliuskai ir vėžiagyviai. Juos apsaugo kietas kiautas.



Kirai ieško maisto jūros pakrantėse.



SMĖLIO PAPLŪDIMIAI
Bangos ritena ir svaido paplūdimyje mažyčius smėlio grūdelius. Tokiame krante augalai negali įsitvirtinti, todėl jie auga kiek toliau. Nors smėlio paplūdimys dažnai atrodo tuščias, daugybė gyvų padarų gyvena kiek giliau po paviršiumi. Smėlis yra ideali vieta slėptis rausiantiesiems gyvūnams. Dauguma jų košia jūros potvynių vandenį ir minta jame rasta smulkme arba ryja smėlį ir virškina mažutes valgomąsias daleles.

BALŲ PAUKŠČIAI
Balų paukščiai savo ilgais laibais snapais badinėja smėlį ar purvą ieškodami moliuskų ar kirmėlių. Didieji paukščiai, pavyzdžiui, didžioji kuolinga (viršuje), ieškodami maisto, su labai ilgais snapais pasiekia kelių centimetrų gylį. Mažesnieji paukščiai, pavyzdžiui, juodkrūtis bėgikas, maisto ieško prie pat paviršiaus.



Paprastoji jūrų žvaigždė

Nėriniuai koralai pakenčia bangų plakamą šiurkštų smėlį. Jų nėrinių klostėse slepiasi gyvūnai.



Daug jūros paukščių žvalgo krantą, ieškodami maisto arba išmestų nugaišusių jūros gyvūnų.



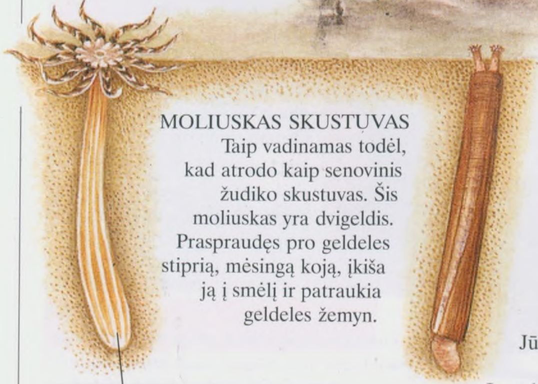
KRABAS VAIDUOKLIS
Pasaulio pajūriuose gyvena šimtai kranto krabo rūšių. Jie yra pajūrio „sanitarai", nes minta beveik viskuo, kas valgoma – gyva ar negyva. Krabas vaiduoklis (dešinėje) taip vadinamas dėl savo vaiduokliškai blankios spalvos.



KIAUŠINIŲ KAPSULĖS
Rykliai ir rajos neršia ikrus arti kranto ir lipniais siūleliais pritvirtina juos prie vandens augalų arba uolų. Kai mailius išsirita, tuščios ikrų kapsulės, vadinamos „undinių piniginėmis", dažnai išplaunamos ant kranto.



SMĖLIO ŠOKLYS
Smėlio šokliai yra vėžiagyviai, mintantys pūvančiais augalais. Jie susispiečia ant išplautų į krantą dumblių ir, kilus pavojui, nušokuoja stipriomis užpakalinėmis kojomis. Iš čia kilęs jų pavadinimas.



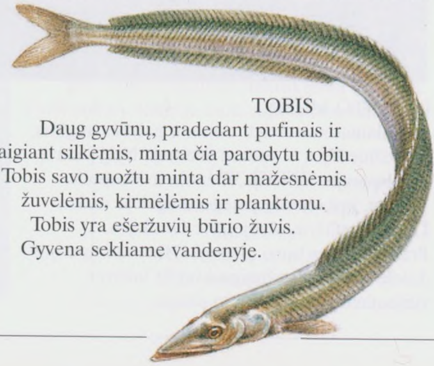
MOLIUSKAS SKUSTUVAS
Taip vadinamas todėl, kad atrodo kaip senovinis žudiko skustuvas. Šis moliuskas yra dvigeldis. Prasprаudęs pro geldeles stiprią, mėsingą koją, įkiša ją į smėlį ir patraukia geldeles žemyn.

Rausiančiosios aktinijos plaukeliai tiesiasi įgelti ir sučiupti smulkų grobį. Ilgu (iki 30 cm) stiebu ji laikosi smėlio.



JŪRŲ DRAKONAS
Jūrų drakonas yra vėžiagyvis. Pusiau įsirausęs į smėlį, jis tyko nutverti mažas žuvytes, krabus ir krevetes.

Jo pelekuose yra nuodingų dyglių, kurie aštriai nudilgina ant jų užplaukusią žuvį.



TOBIS
Daug gyvūnų, pradedant pufinais ir baigiant silkėmis, minta čia parodytu tobiu. Tobis savo ruožtu minta dar mažesnėmis žuvelėmis, kirmėlėmis ir planktonu. Tobis yra ešeržuvių būrio žuvis. Gyvena sekliame vandenyje.



Druskingosios pelkės

Kiek toliau nuo jūros, ten, kur potvynis užtvindo žemesnes vietas, arti upių žiočių, susiformuoja druskingosios pelkės. Tokie augalai kaip vadinamoji vėžlių žolė, smiltyninė druskė, andras, jūrinis kermekas ir trispalvis astras pakenčia žemėje susikaupusią druską. Antys, kirai ir žuvėdros šiose pelkėse maitinasi ištisus metus, ypač žiemą, kai žemę toliau nuo jūros sukausto šaltis. Kai kurie paukščiai vasarą druskingosiose pelkėse peri, kiti – ilsisi per migracijas.



Kai kurie dideli jūrų dumbliai (pavyzdžiui, cukrinė laminarija) vadinami rudadumbliais.

Klifai

Tik nedaugelis labai vikrių gyvūnų, tokių kaip gyvatės, gali įsigauti į pavojingus uolų, arba klifų, kyšulius. Todėl atbrailos yra daugeliui paukščių – jūrų krankliams ir kirams, alkoms bei kormoranams – saugi vieta perėti. Čia įsitvirtina ir kai kurie augalai, pavyzdžiui, gvaizdės (jūrų gvazdikai), atlaikantys stiprius vėjus ir sūrius purslus.



Jūrų dumbliai

Yra trys svarbiausi uolėtos pakrantės jūrų dumblių tipai: rudadumbliai, raudondumbliai ir žaliadumbliai. Jie neturi šaknų, stiebų ar lapų. Dauguma jų vadinamuoju padu įsikimba į uolas. Didesnieji rudadumbliai ir raudondumbliai turi tartum stiebus, kurie kaip ir paparčio lapai baigiasi gniužulais, vadinamais *laminae*.

Potvyniui atslūgstant, krantinės sraigės gleivėmis prisilipdo prie uolos, kad nenustotų drėgmės ir neišdžiūtų.



UOLĖTI KRANTAI
Uolos yra tvirtas pagrindas augalų šaknims, o daugelis gyvūnų augmenijoje randa ir prieglobstį. Tačiau augalams dar yra sunkumų. Bangos daužo juos į kietą akmens paviršių, juos nuolat užlieja sūrus vanduo, o per atoslūgį jie išdžiūsta. Moliuskai prikimba prie uolų, o daugybė žuvų bei krabų prisitaiko prie nuolat besikeičiančių sąlygų, slepiasi nuo plėšrūnų uolose ir siauruose plyšiuose.

JŪRŲ SRAIGĖS
Šios uolėtos pakrantės maitėdos ėda negyvus ar gaištančius gyvūnus. Jos yra žemės sraigių giminaitės. Grobį aptinka „uostydamos" vandenį, kurį įsiurbia pro periskopo formos sifoną.



CHITONAS
Chitonai dar vadinami šarvinėmis kriauklėmis, nes jų „apsiaustai" primena grandininius šarvus. Chitono kriauklė susideda iš aštuonių dalių ir yra prilipusi prie jo plataus, mėsingo kūno. Chitonas labai tvirtai prikimba prie uolos. Šie moliuskai minta uolų paviršiuje esančiais smulkiais dumbliais.

AKTINIJOS
Šios medūzų giminaitės savo ūseliais įgelia ir įsitraukia į stiebo angą mažas žuveles, krevetes ir kitus gyvūnėlius. Kai vanduo atslūgsta, ūseliai tarsi gindamiesi palinksta vidaus pusėn.



Polipas



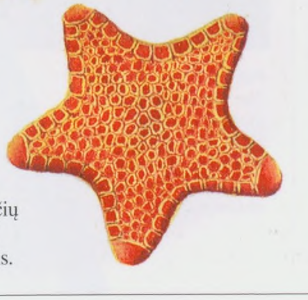
KREVETĖ MANTIS
Krevetė mantis yra vėžiagyvis. Tykodama grobio, ji slepiasi urvelyje. Kai prisiartina žuvis ar kita auka, krevetė apsvaigina ją, žaibiškai smogdama savo į vėzdą panašia antraja „koja".



Išsišakojęs dumbliai teikia prieglobstį mažiems gyvūnėliams.

Raudondumblis



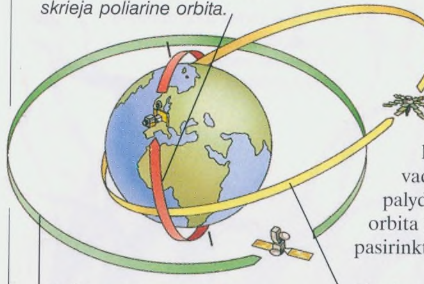


JŪRŲ ŽVAIGŽDĖ
Šviesiai raudona jūrų žvaigždė minta moliuskais, jūrų švirkšliais, koralais, jūrine pintimi ir kitais gyvūnais. Ji šliaužia daugybe apačioje esančių mažyčių kojelių su hidrauliniais siurbtukais.

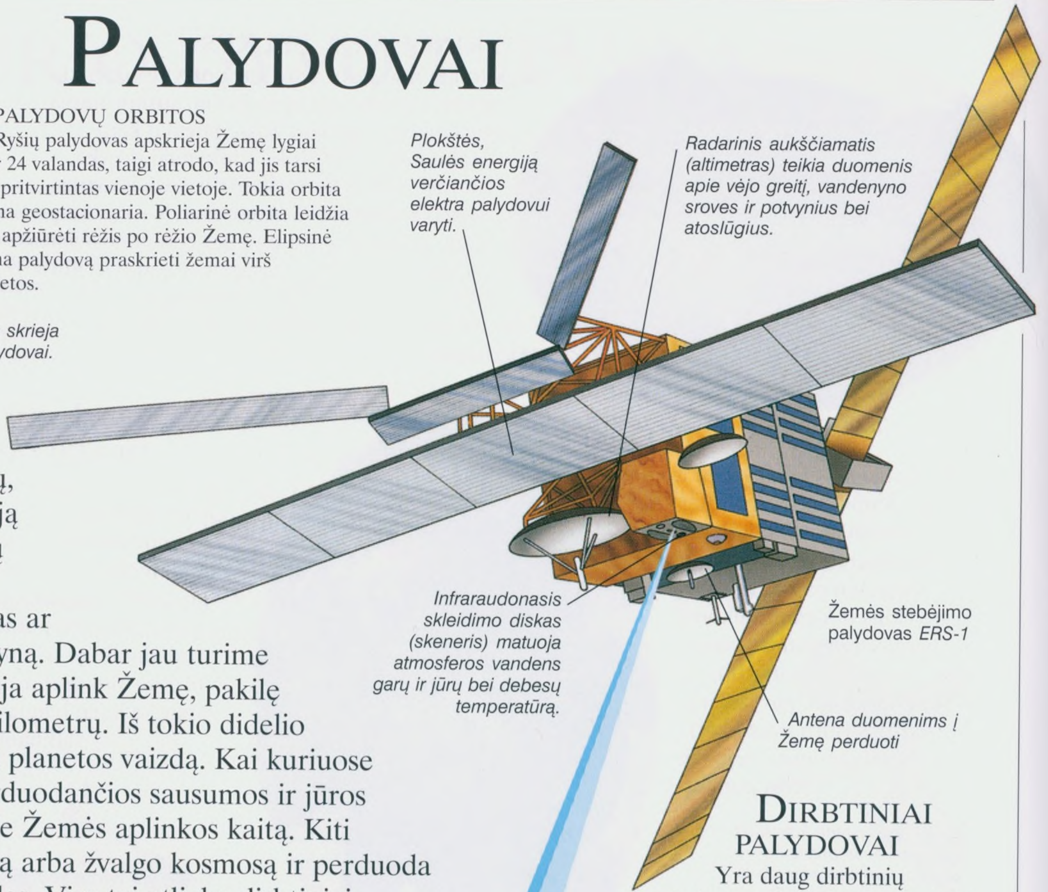
Dar žiūrėk

Jūrų paukščiai
Jūrų žvaigždės ir jūrų ežiai
Koralai, aktinijos ir medūzos
Krabai ir kiti vėžiagyviai
Kriauklės ir moliuskai
Vandenynų gyvoji gamta
Žuvys

PALYDOVAI



PALYDOVŲ ORBITOS
Ryšių palydovas apskrieja Žemę lygiai per 24 valandas, taigi atrodo, kad jis tarsi kabo pritvirtintas vienoje vietoje. Tokia orbita vadinama geostacionaria. Poliarinė orbita leidžia palydovui apžiūrėti rėžis po rėžio Žemę. Elipsinė orbita įgalina palydovą praskrieti žemai virš pasirinktos vietos.



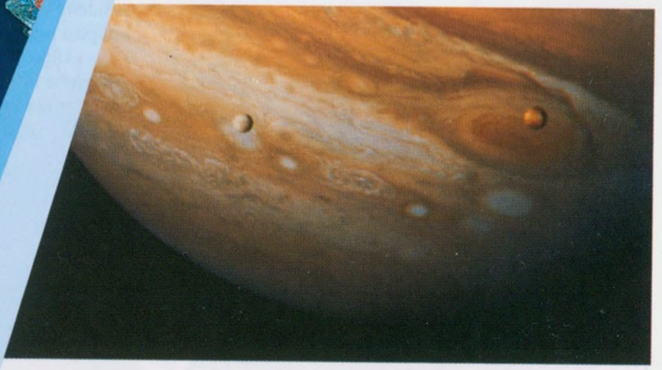
ŽMONĖS, PIRMĄKART lėktuvais ir balionais pakilę į dangų, nustebusiomis akimis žiūrėjo į naują Žemės vaizdą. Iš kelių šimtų metrų aukščio galėjai matyti didmiesčio išsidėstymą, kranto linijos apybrėžas ar dirbamos žemės kilimėlių margumyną. Dabar jau turime dar platesnį vaizdą. Palydovai skrieja aplink Žemę, pakilę ne kelis šimtus metrų, bet šimtus kilometrų. Iš tokio didelio aukščio jie perduoda unikalų mūsų planetos vaizdą. Kai kuriuose jų įrengtos filmavimo kameros, perduodančios sausumos ir jūros vaizdus, teikiančios informaciją apie Žemės aplinkos kaitą. Kiti palydovai kaupia duomenis apie orą arba žvalgo kosmosą ir perduoda informaciją apie planetas ir žvaigždes. Visa tai atlieka dirbtiniai palydovai, paleisti į erdvę iš Žemės. Žodis *palydovas* iš tikrųjų reiškia bet kokį aplink planetą skriejantį objektą, kuriam jos trauka neleidžia iškrypti iš orbitos. Visatoje yra be galo daug gamtinių palydovų: Žemė turi vieną gamtinį palydovą – Mėnulį.

DIRBTINIAI PALYDOVAI

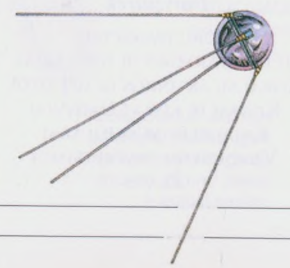
Yra daug dirbtinių palydovų rūšių. Meteorologiniai palydovai stebi lietų, audras ir debesis, matuoja sausumos ir jūros temperatūrą. Ryšių palydovai siunčia radijo ir televizijos signalus iš vienos Žemės vietos į kitą. Žvalgybos palydovai iš nedidelio aukščio stebi karinius objektus ir perduoda detalius jų vaizdus antžeminėms stotims. Žemės stebėjimo palydovai tiria augmeniją, oro ir vandens užterštumą, populiacijų kitimus ir geologinius veiksnius, pavyzdžiui, mineralų klodus.

ŽEMĖS KARTOGRAFAVIMAS
Gamtos išteklius tiriantieji palydovai fotografuoja Žemės paviršių. Fotoaparatai yra su įvairiais filtrais, kuriais aptinkami infraraudonieji (šilumos) spinduliai ir įvairios šviesos spalvos. Pavyzdžiui, augmenija labiau atspindi infraraudonuosius spindulius, todėl galima nustatyti miškus ir miškingas vietoves. Kompiuteriu gaunamos spalvos padeda nustatyti vietoves su skirtingomis augmenijos ir mineralų rūšimis.


Palydovo perduotas San Francisko įlankos (Kalifornija, JAV) žemėlapis. Aiškiai matyti du tiltai: Aukso Vartų – kairėje ir Įlankos – dešinėje.


Jupiteris su dviem savo palydovais – Ijo (kairėje) ir Europa (dešinėje).

SPUTNIKAS 1
1957 m. spalio 4 d. Sovietų Sąjunga paleido pirmąjį dirbtinį Žemės palydovą *Sputnikas 1.* Jame buvo radijo siųstuvas, kuris perdavė signalus į Žemę, kol po 92 dienų *Sputnikas 1* atmosferoje sudegė.



GAMTINIAI PALYDOVAI
Saulės sistemoje yra žinoma daugiau kaip 150 gamtinių palydovų. Daugiausia jų skrieja aplink keturias didžiąsias planetas – Jupiterį, Saturną, Uraną ir Neptūną. Didžiausi palydovai yra didesni už mažiausią planetą Plutoną; mažiausių palydovų skersmuo – tik kelių kilometrų; jie yra netaisyklingos, bulvę primenančios formos.

Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
GEOLOGIJA
KOSMINIAI SKRYDŽIAI
NAVIGACIJA
TELEFONAI
TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

PARAKO SĄMOKSLAS

XVI a. pabaigoje ir XVII a. pradžioje Romos katalikai Anglijoje, kurstomi Ispanijos valdovų katalikų, nuolat rezgė planus pakeisti Anglijos valdovus protestantus katalikais. 1605 m. maža katalikų grupelė slapta surengė sąmokslą susprogdinti Jokūbą I ir jo vyriausybę, kai karalius atidarys naują parlamento sesiją. Vadinamasis Parako sąmokslas turėjo būti įgyvendintas lapkričio 5 d., bet jis nepavyko, nes vienas sąmokslininkų įspėjo savo svainį lordą Mauntiglą tą dieną neiti į parlamentą. Mauntiglas įspėjo vyriausybę, ir buvo apieškoti rūsiai po parlamentu. Ten karaliaus kareiviai rado jauną sąmokslininką Gajų Foksą su 20 statinių parako. Jis buvo areštuotas, kankinamas, tardomas ir pasmerktas myriop. Kiti sąmokslininkai pabėgo, bet vėliau buvo pagauti ir nubausti mirtimi.



RELIGINIS NEPAKANTUMAS
Antikatalikiškos nuotaikos buvo paplitusios Anglijoje ir Škotijoje. Protestantai nepasitikėjo katalikais ir bijojo politinės popiežiaus valdžios. Po sąmokslo katalikų baimintasi dar labiau, o visiems sąmokslininkams buvo įvykdyta mirties bausmė.

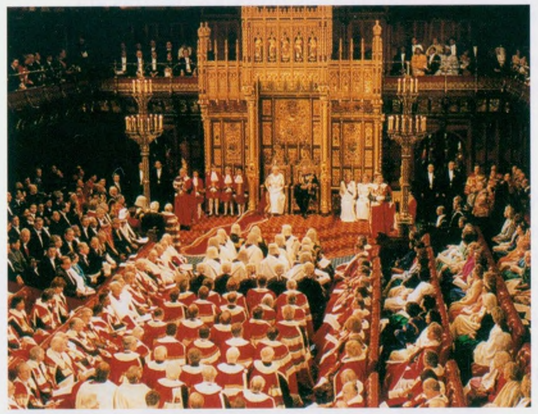


JOKŪBAS I
Pirmasis Stiuartų monarchas Jokūbas I buvo tvirtas protestantas. Jis įžengė į sostą 1603 m., po Elžbietos I. Valdant Elžbietai I, katalikai buvo persekiojami. Mišios uždraustos, ir katalikai negalėjo eiti aukštų pareigų. Katalikai organizavo daug sąmokslų. Jokūbas I taip pat nepasitikėjo katalikais. Jis supykdė juos atsisakęs atšaukti antikatalikiškus įstatymus.



SĄMOKSLAS

Parako sąmokslo vadas buvo Robertas Keitsbis (1573–1605), turtingas Romos katalikas. Jis sutelkė 12 kitų sąmokslininkų, tarp jų Gajų Foksą, kuris buvo išrinktas uždegti degiklį ir susprogdinti Parlamento rūmus. Sąmokslininkai vylėsi, kad jų veiksmai sukels maištą, po kurio Anglija taps katalikiška valstybe. Sąmokslą išdavė Tomas Trešemas, vienas iš sąmokslininkų.


Lordų rūmai, kai karalienė oficialiai pradeda sesiją.

IŠKILMINGA PRADŽIA
Ir mūsų dienomis kiekvieną parlamento sesiją vis dar pradeda monarchas. Vyksta oficiali atidarymo ceremonija, kurios metu karalienė perskaito tų metų vyriausybės programą. Tai vienintelė diena, kai karalienė būna su karūna, savo valdžios simboliu.

LAUŽŲ VAKARAS
1605 m. lapkričio 5 d. karaliaus šalininkai šventė Parako sąmokslo numalšinimą degindami laužus. Nuo tada lapkričio 5 d. Britanijos gyventojai kasmet prisimena Parako sąmokslą. Jie degina laužus ir šaudo fejerverkus. Vaikai padaro „gajaus“ iškamšas ir prašo žmonių duoti „pensą gajui“. Kai kuriuose miestuose vis dar vyksta prašmatnios eitynės.


Gajaus Fokso iškamšos vis dar deginamos Laužų vakarą.

Dar žiūrėk
ELŽBIETA I
HENRIKAS VIII
STIUARTAI
VALSTYBĖS VALDYMAS IR POLITIKA

Parduotuvės
ir apsipirkimas



KAURŲ KRIAUKLĖS
Ramiojo vandenyno salose ir kai kuriose Afrikos vietovėse žmonės vietoj pinigų vartojo kaurų kriaukles.

Jeigu prireikia nusipirkti maisto arba vadovėlį, greičiausiai prie jūsų namų yra parduotuvė ar knygynas, kur galite gauti tai, ko jums reikia. Tačiau nusipirkti ne visada buvo lengva. Parduotuvės atsirado tik tada, kai senovės Kinijoje imta vartoti pinigus. Anksčiau vyko mainai: už reikalingas prekes būdavo atsilyginama derliumi ar pagamintais daiktais. Pirmosiose parduotuvėse būdavo pardavinėjami tik pavieniai gaminiai ar produktai: mėsininkas prekiavo mėsa, kepėjas – duona. 1850 m. Paryžiuje atidaryta pirmoji universali parduotuvė, kurioje po vienu stogu pardavinėta daug įvairių prekių. XX a. 4-ajame dešimtmetyje JAV atsirado savitarnos parduotuvių, kurios pakeitė senuosius individualaus patarnavimo klientams metodus. Jose iš anksto supakuotos prekės buvo pardavinėjamos tiesiai iš lentynų. Šiuolaikiniai supermarketai turi automobilių aikšteles, parūpina klientams vežimėlius, taigi, užuot pirkus kasdien, galima apsipirkti kartą per savaitę. Dabar norint ką nusipirkti, netgi nereikia eiti iš namų. Paštu, telefonu ar kompiuteriu galima užsakyti prekes tiesiai iš sandėlio.



APSIPIRKIMAS VIDURAMŽIAIS
Viduramžiais pirkėjai mėgdavo išbandyti prekes ir derėdavosi dėl kainos. Keliaujantieji prekijai nešiodavo prekes iš vienos vietos į kitą, jas pardavinėdavo ir mainydavo.



UŽSAKYMAS PAŠTU
Prekyba paštu egzistuoja jau šimtą metų. Ja naudojasi žmonės, gyvenantys atokiose vietovėse, toli nuo parduotuvių.

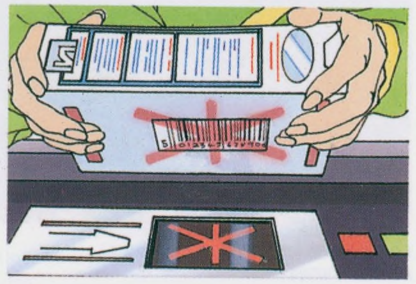


PASIENIO PARDUOTUVĖS
Pasienio parduotuvės aprūpindavo ankstyvuosius Amerikos naujakurius viskuo – nuo maisto iki įrankių. Čia prekės nepakuojamos, jų pasirinkimas buvo mažas. Atsargos dažnai išsibaigdavo, o kartais klientai negalėdavo sumokėti už prekes, kol neparduodavo derliaus.



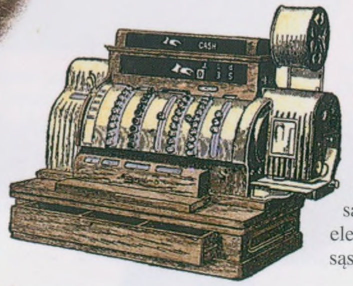
Prekybos pasažas
Šiuolaikinis prekybos pasažas yra uždaras parduotuvių junginys. Jame paprastai kondicionuotas oras, yra suolų poilsiui ir restoranų, todėl apsipirkimas tampa malonia pramoga.

Brūkšninis kodas
Daugumos šiuolaikinių produktų įpakavimas turinio tapatumą išreiškia tiek žodžiais, tiek juodų ir baltų brūkšnelių kodu. Iš šito brūkšninio kodo prie kasos aparato esantis lazerinis skeneris perskaito kainą ir kitą informaciją. Kasos aparatas fiksuoja kainą, sumuoja sąskaitą ir praneša centriniam kompiuteriui, kada vėl užsakyti prekę.





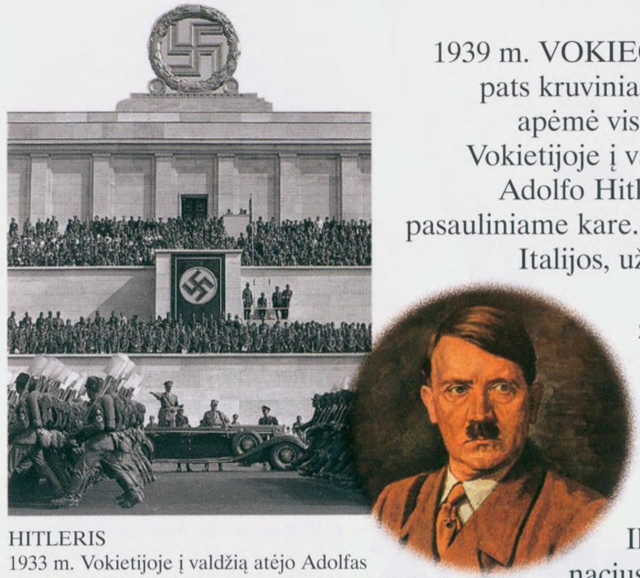
TURGŪS
Turgų yra visame pasaulyje. Tai pirmykštis parduotuvių tipas, kur žmonės galėjo atgabenti savo atliekamas prekes, jas mainyti ar parduoti. Jie atsirado svarbiose prekybos vietose, kur susikirsdavo keliai.



KASOS APARATAI
Kasos aparatas, arba kasa, išrastas 1879 m. Ohajo valstijoje. Šie aparatai registravo kiekvieną parduotą prekę ir patikimai saugojo pinigus. Dabartiniai elektroniniai kasos aparatai sumuoja sąskaitą ir išspausdina čekį.

Dar žiūrėk
Pinigai
Prekyba ir pramonė
Reklama

Antrasis
Pasaulinis karas



HITLERIS
1933 m. Vokietijoje į valdžią atėjo Adolfas Hitleris, nacių partijos vadovas. Naciai buvo fašistai – jie kovojo su komunizmu ir tikėjo stipria tautine vyriausybe. Naciai negailestingai triuškino visus, kurie jiems priešinosi. Jie kalino ir žudė žydus, čigonus ir kitas tautines mažumas, kurioms vertė kaltę dėl visų Vokietijos problemų, pradedant pralaimėjimu Pirmajame pasauliniame kare ir baigiant bedarbyste bei infliacija.

1939 m. Vokiečių tankai ir bombonešiai užpuolė Lenkiją – taip prasidėjo pats kruviniausias istorijoje karas. Kaip ir Pirmasis, Antrasis pasaulinis karas apėmė visą Žemės rutulį ir vyko sausumoje, ore bei jūroje. Karas kilo, kai Vokietijoje į valdžią atėjo nacionalsocialistų, arba nacių, partija, vadovaujama Adolfo Hitlerio. Naciai norėjo ištrinti iš atminties pralaimėjimą Pirmajame pasauliniame kare. Per vienus metus vokiečių karinės pajėgos, gavusios paramos iš Italijos, užkariavo didelę dalį Europos. Tiktai Britanija joms pasipriešino. 1941 m. Hitleris įsiveržė į Sovietų Sąjungą. Tačiau šios šalies žmonės narsiai kovėsi, milijonai jų žuvo. Ramiajame vandenyne japonai sudarė *Ašimi* vadinamą sąjungą su Vokietija ir Italija. Japonų karo lėktuvai bombardavo Amerikos karinio jūrų laivyno bazę Perl Harbore, Havajuose. Šitai privertė Jungtines Amerikos Valstijas stoti į karą ir kartu su Sovietų Sąjunga bei Britanija tapti sąjungininkėmis. Iki 1945 m. birželio bendros pajėgos nugalėjo nacius Europoje; Japonija kapituliavo rugpjūtį. Iki karo pabaigos žuvo 45 milijonai žmonių, o didžiuma Europos virto griuvėsiais. Pasaulio politikoje įsivyravo dvi naujos galingos jėgos – Sovietų Sąjunga ir Jungtinės Amerikos Valstijos.





INVAZIJA
1938 m. Hitleris užgrobė Austriją ir kai kurias Čekoslovakijos dalis. Britanija ir Prancūzija tam nepasipriešino, todėl jis tęsė savo veiksmus įsiverždamas į Lenkiją. Tuomet Britanija su Prancūzija paskelbė Vokietijai karą. 1940 m. vokiečių kariuomenė, sutriuškinusi Britanijos ir Prancūzijos armijas, pergalingai įsiveržė į Prancūziją. Žvejybos laivai ir keleiviniai garlaiviai iš pietinės Anglijos pakrantės padėjo Karališkajam jūrų laivynui gelbėti atsitraukiančius sąjungininkų karius, paimdami juos iš Diunkerko paplūdimių Prancūzijos pakrantėje.



EVAKUACIJA
Kadangi buvo bombarduojami tokie dideli miestai kaip Londonas, tūkstančius britų vaikų teko evakuoti į provincijos miestelius ir kaimus, kur jiems buvo kur kas saugiau.

„Žaibo karas“
1940 m. rugpjūčio–spalio mėnesiais Britanijos karališkosios oro pajėgos kovėsi su Vokietijos oro pajėgomis, vokiškai vadinamomis *Luftwaffe*, ir galiausiai jas įveikė. Praradęs valdžią oro erdvėje, Hitleris nebegalėjo įsiveržti į Britaniją. Jo bombonešiai ėmė bombarduoti Britanijos miestus naktimis. Per šį „Žaibo karą“ (vok. *Blitzkrieg*) žuvo 40 000 žmonių, daugiausia civilių.

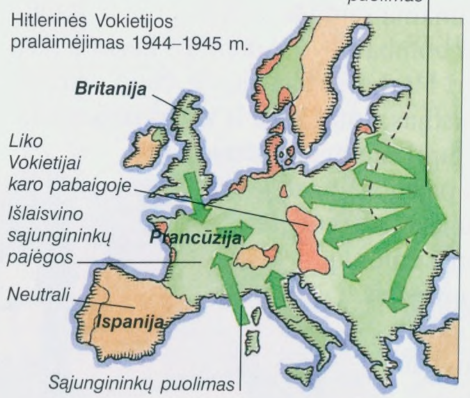



Chicago Sunday Tribune
FINAL
10 CENTS
JAP FLEET SMASHED BY U. S.
2 CARRIERS SUNK AT MIDWAY
13 TO 15 NIPPON SHIPS HIT; PACIFIC BATTLE RAGES ON
ADM. NIMITZ'S OWN STORY
NAVY HAD WORD OF JAP PLAN TO STRIKE AT SEA
SUMMARY OF WAR NEWS

MIDVĖJUS

Japonai Ramiajame vandenyne užkariavo daug salų ir įsiveržė į Azijos žemyną. Tačiau Jungtinių Amerikos Valstijų karinis laivynas 1942 m. birželio 3–6 d. sutriuškino japonus Midvėjaus mūšyje. Šis mūšis nulėmė sąjungininkų persvarą Ramiajame vandenyne.





PASIPRIEŠINIMAS
Daug Europos žmonių neapkentė nacistų, okupavusių jų šalis. Jie vienijosi į slaptus pasipriešinimo sąjūdžius, kad sektų priešą ir kovotų su juo. Dirbant užnugaryje, buvo naudojamasi slaptais radijo siųstuvais (viršuje). Pasipriešinimo dalyviai, jų veiklą atskleidus, rizikavo būti kankinami ir prarasti gyvybę.



TAIKA EUROPOJE
Iki 1945 m. pavasario sąjungininkai atkovojo didesnę okupuotos Europos dalį ir pradėjo keltis per Reino upę į Vokietiją. Rytuose sovietų armija pergalingai žengė link Vokietijos sostinės Berlyno. Spaudžiama šių dviejų galingų jėgų, vokiečių kariuomenė kapituliavo. Hitleris nusižudė, ir didžiausias bei brangiausiai atsiėjęs žmonijos istorijoje karas baigėsi.

IŠLAISVINIMO DIENA
1944 m. birželį sąjungininkų kariuomenė įsiveržė į Europą, išlaipindama patį didžiausią kada nors istorijoje jūrų pėstininkų desantą. Įsiveržimo dienos kodinis pavadinimas buvo „D-day". „D" raidė reiškė išlaisvinimą (pagal anglų k. žodį „Deliverance"). Po nuožmios kovos, padedama pasipriešinimo kovotojų, sąjungininkų kariuomenė pralaužė fronto liniją, o vokiečių kareiviai atsitraukė arba buvo paimti į nelaisvę.

ANTRASIS PASAULINIS KARAS

1939 m. rugsėjo 1 d. Vokietija įsiveržia į Lenkiją. Britanija ir Prancūzija po dviejų dienų paskelbia karą Vokietijai.

1940 m. balandis Vokietija įsiveržia į Daniją ir Norvegiją.

1940 m. gegužė Vokietija įsiveržia į Belgiją, Olandiją ir Prancūziją.

1940 m. birželis Vokiečiai įžengia į Paryžių, o Prancūzija pasirašo su Vokietija paliaubas (taikos sutartį).

1941 m. balandis Vokietija įsiveržia į Graikiją ir Jugoslaviją.

1941 m. birželis Vokietija užpuola Sovietų Sąjungą.

1941 m. rugsėjis Prasideda Leningrado (SSRS) blokada, trukusi daugiau kaip dvejus su puse metų.

1941 m. gruodžio 7 d. Japonų lėktuvai atakuoja Perl Harborą. JAV, Britanija ir Kanada paskelbia karą Japonijai.

1942 m. vasaris Japonai užkariauja daug Ramiojo vandenyno salų.

1942 m. rugpjūtis Vokiečiai pradeda Stalingrado (SSRS) puolimą.

1942 m. lapkritis Sąjungininkai išsilaipina Šiaurės Afrikoje kovoti su Vokietija ir Italija. Britai, vadovaujami generolo Mantgomerio, prie Al Alameino, Egipte, sutriuškina Romelio vadovaujamus vokiečius.

1943 m. sausis Vokiečių armija pasiduoda prie Stalingrado.

1943 m. gegužė Vokietijos armija Šiaurės Afrikoje pasiduoda sąjungininkams.

1943 m. liepa Sąjungininkai įsiveržia į Siciliją.

1943 m. rugsėjis Sąjungininkų pajėgos Italijoje. Italija kapituliuoja.

1944 m. birželis Sąjungininkų pajėgos išsilaipina Normandijoje, Prancūzijos šiaurės vakaruose. Išlaisvinimo dienos puolimas.

1945 m. gegužė Vokietijos kariuomenė kapituliuoja; baigiasi karas Europoje.

1945 m. rugpjūtis Sąjungininkai numeta ant Japonijos atomines bombas.

1945 m. rugsėjo 2 d. Japonija pasirašo besąlyginės kapituliacijos aktą, karas baigiasi.





KONCENTRACIJOS STOVYKLA

Vokietijai kapituliavus, sąjungininkų kariai visoje Europoje rado siaubą keliančių koncentracijos (kalinimo) stovyklų, kuriose nacistai buvo įkalinę beveik 26 milijonus žmonių, jų laikomų nepageidaujamais, tarp jų milijonus žydų. Kaliniai buvo marinami badu ir kankinami, daugelis jų galiausiai buvo nužudyti dujų kamerose.



PERGALĖS DIENA
1945 m. gegužės 8 d. sąjungininkai šventė pergalės Europoje dieną. Tačiau dar laukė trys nuožmios kovos Ramiajame vandenyne mėnesiai. 1945 m. rugpjūtį JAV lėktuvai numetė ant Japonijos dvi atomines bombas, sunaikindami Hirosimos ir Nagasakio miestus. Šitai buvo padaryta siekiant priversti Japoniją greitai pasiduoti, taip išsaugant sąjungininkų karių gyvybes, kurios galėjo būti prarastos sąjungininkams įsiveržus į Japoniją. Per kelias savaites Japonija pasidavė, ir karas baigėsi.

Dar žiūrėk
ATOMO AMŽIUS
ČERČILIS, VINSTONAS
HOLOKAUSTAS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
RUZVELTAS, FRANKLINAS DELANAS

PIRMASIS PASAULINIS KARAS

1914–1918 m. EUROPA SKENDĖJO baisiame kare, kuris buvo pavadintas Pirmuoju pasauliniu arba Didžiuoju karu, nes palietė beveik visas pasaulio šalis. Karas kilo dėl konkurencijos tarp kelių galingų Europos valstybių. Jis prasidėjo, kai Austrijos-Vengrijos imperija paskelbė karą Serbijai. Greitai į šį karą įsitraukė ir kitos šalys. Jos susivienijo į dvi pagrindines grupuotes: sąjungininkų, kuriems priklausė Britanija, Prancūzija, Italija, Rusija ir Jungtinės Amerikos Valstijos, bei centrines pajėgas – Vokietiją, Austriją-Vengriją ir Turkiją. Iš pradžių visi manė, kad karas bus trumpas ir šlovingas. Jauni vyrai skubėjo stoti į armiją ar laivyną. Tačiau greitai paaiškėjo, jog nė viena iš kovojančių pusių nėra pakankamai stipri pasiekti aiškią pergalę. Tūkstančiai karių žuvo kaudamiesi kovos lauke vos už keleto šimtų metrų. Galiausiai šis karas, kurį kai kurie vadino paskutiniu iš visų karų, nieko nepakeitė. Po dviejų dešimtmečių Europoje įsiliepsnojo dar baisesnis karas.

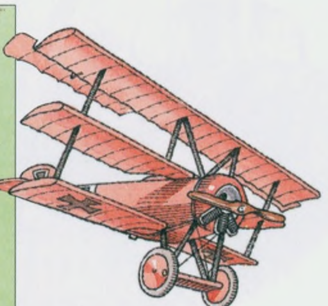


ERCHERCOGAS FERDINANDAS
1914 m. birželio 28 d. serbų teroristas nušovė Austrijos-Vengrijos sosto įpėdinį Pranciškų Ferdinandą. Vokietija ragino Austriją keršyti, t. y. kirsti atsakomąjį smūgį paskelbiant karą Serbijai. Praėjus mėnesiui po šio nužudymo, prasidėjo Pirmasis pasaulinis karas.



Sąjungininkės šalys pažymėtos žalsva, centrinės pajėgos – rausva, o neutralios valstybės – smėlio spalva.

KARIAUJANČIOS ŠALYS
Į karą įsitraukė beveik trisdešimt valstybių – daugiau nei dalyvavo kuriame nors ankstesniame kare. Mūšiai vyko Artimuosiuose Rytuose, Afrikoje ir Ramiajame vandenyne. Vis dėlto daugiausia karo veiksmų vyko Europoje. Vakarų frontas Šiaurės Prancūzijoje – tai apkasų linija, kuri tęsėsi nuo Šveicarijos iki Lamanšo sąsiaurio. Rytų fronto kariai kovėsi ten, kur dabar yra Lenkija. Mūšiai vyko sausumoje, jūroje ir ore.



RAUDONASIS BARONAS
Pirmajame pasauliniame kare pirmąkart kovoje buvo panaudoti lėktuvai. Vokietis Manfredas fon Richthofenas (Raudonasis Baronas) tapo vienu iš pirmųjų karo lakūnų.

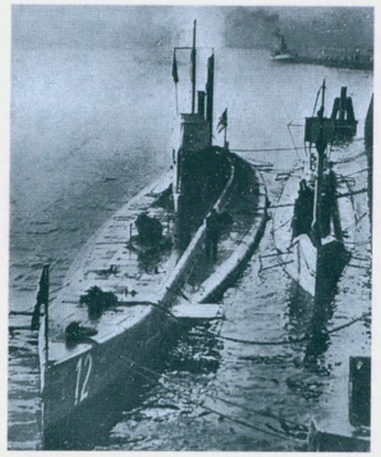


IPRAS
Belgijos miestas Ipras Pirmajame pasauliniame kare keletą kartų buvo virtęs mūšio lauku. Kaip tik čia vokiečiai pirmą kartą Vakarų fronte pavartojo nuodingąsias dujas. Iki 1918 m. miestas virto griuvėsiais (kairėje).

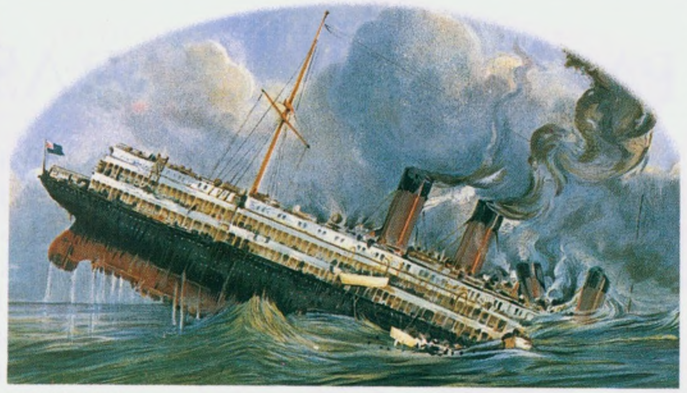
APKASŲ KARAS

Armijos kiek galėdamos veržsaid toliau į priekį, o tada išsikasdavo gynybinius apkasus. Gyvenimas juose buvo varganas. Kareiviai dažnai stovėdavo iki kelių purve. Be to, dar vargino utėlės ir žiurkės. Kai, palikę apkasus, kareiviai veržsaid pirmyn, milijonus jų išguldydavo priešo kulkosvaidžiai. Kiekviena iš kovojančių šalių taip pat turėjo patrankų – pabūklų, šaudančių dideliais sviediniais, kurie nukaudavo dar daugiau karių ir paversdavo mūšio lauką purvo jūra.





POVANDENINIAI LAIVAI
Vokiečių povandeniniai laivai nuskandino Atlante daugelį krovininių laivų ir taip sukėlė Britanijoje maisto stygių.



LUZITANIJA
1915 m. gegužės 7 d. vokiečių povandeninis laivas torpedavo Britanijos keleivinį lainerį *Luzitanija*. Nuskendo daugiau kaip 100 Amerikos keleivių, kai kurie iš jų labai turtingi ir įžymūs. Tai sukėlė daugelio amerikiečių pasipiktinimą ir nuteikė juos prieš Vokietiją. Šis įvykis padėjo Jungtinėms Amerikos Valstijoms apsispręsti ir įsitraukti į karą sąjungininkų pusėje.

PIRMASIS PASAULINIS KARAS

1914 m. birželis Nužudytas erchercogas Ferdinandas.

1914 m. liepa Austrija-Vengrija paskelbia karą Serbijai.

1914 m. rugpjūtis Vokietija paskelbia karą Rusijai, o Britanija ir Austrija-Vengrija – Vokietijai.

1915 m. gegužė Italija prisideda prie sąjungininkų.

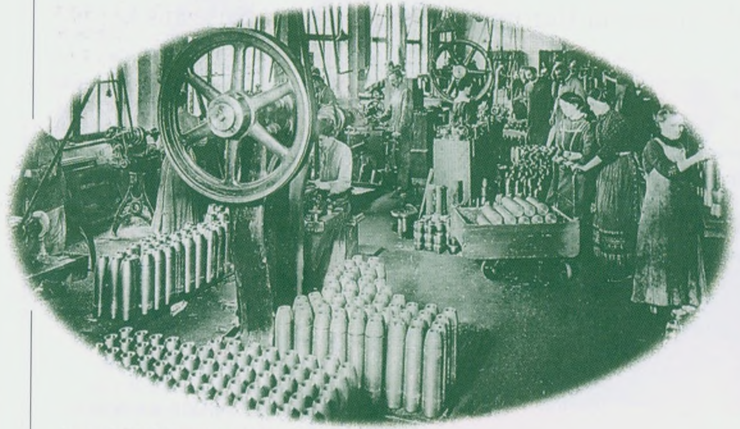
1916 m. liepa Sąjungininkai pirmą kartą panaudoja tankus.

1917 m. balandis Į karą įsitraukia Jungtinės Amerikos Valstijos.

1918 m. kovas Rusija pasirašo su Vokietija taikos sutartį.

1918 m. rugsėjis Sąjungininkai pradeda baigiamąjį puolimą.

1918 m. lapkritis Vokietija pasirašo paliaubas, karas baigiasi.



MOTERYS DARBININKĖS
Tūkstančiams vyrų išėjus į karą, jų darbo vietas fabrikuose užėmė moterys. Dauguma jų dirbo ilgą darbo dieną ir atliko pavojingus darbus, pavyzdžiui, gamino ginkluotę. Šitai paneigė seną įsitikinimą, kad moterys mažiau vertos už vyrus, o galiausiai jos išsikovojo teisę balsuoti. Tačiau kariams grįžus iš karo, moterys neteko savo darbo vietų, ir kilo masinė bedarbystė.



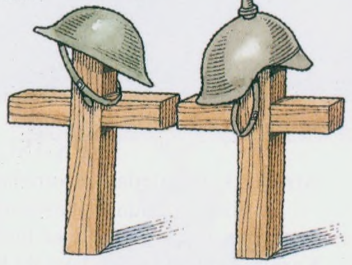
PROPAGANDA
Karo meto plakatai ir laikraščiai siekė įtikinti žmones, kad priešai yra blogi ir karą reikia tęsti. Šia propaganda, kitaip sakant, vyriausybės kontroliuojamomis žiniomis, siekta pasakyti, kad kiekvienas privalo prisidėti kovodamas, dirbdamas, gaudamas lėšų ir aukodamasis. Plakate (kairėje) rodomas gąsdinantis Vokietijos, uždėjusios rankas ant Europos, įvaizdis.



SUSIRAŠINĖJIMAS
Namuose likę žmonės mažai tesivaizdavo, kokios tikrosios karo sąlygos. Karininkai skaitydavo kareivių laiškus ir juos cenzūruodavo, kitaip sakant, iškarpydavo informaciją, pasakojančią, kaip yra iš tikrųjų. Namo grįžę kariai dažnai būdavo pernelyg išsekinti gyvenimo apkasuose, kad paaiškintų visą teisybę arba papasakotų, kiek kareivių buvo užmušta ar sužeista.



VOKIEČIAI
Iki 1918 m. atrodė, kad Vokietija ir jos sąjungininkai gali laimėti. Tačiau jų pajėgos buvo mažesnės, ir kai britų laivynas, užblokavęs uostus, nutraukė maisto bei būtiniausių karinių medžiagų tiekimą, sukilo Vokietijos žmonės. Jie reikalavo maisto ir taikos, ir kaizeris, Vokietijos imperatorius, turėjo atsistatydinti iš sosto. Tada Vokietija sudarė taikos sutartį su sąjungininkų pajėgomis. Vokiečiai prarado daug žemių ir prisiėmė kaltę už pradėtą karą.



KARO AUKOS
Vokietija ir Rusija kiekviena per šį karą prarado beveik po du milijonus kareivių. Britanija neteko arti milijono, o iš viso žuvo dešimt milijonų žmonių.

Dar žiūrėk
KRIZĖ, XX a. 4-ojo DEŠIMTMEČIO
MOTERŲ TEISĖS
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS

PAŠTO PASLAUGOS
IR PAŠTO ŽENKLAI

KIEKVIENĄ DIENĄ paštu keliauja milijonai laiškų. Net jei tau laišką išsiuntė iš kitos pasaulio pusės, tavo namus jis pasieks per kelias dienas. Kad šis stebuklas įvyktų, dirba didžiulis pašto rūšiavimo skyrių tinklas. Kiekvienas keliaujantis laiškas skirtinguose skyriuose pereina keletą rūšiavimo etapų. Jei siunti laišką toli gyvenančiam draugui, pirmiausia pašto darbuotojai paima jį iš pašto dėžutės, nugabena į rūšiavimo skyrių ir įdeda į maišą drauge su kitais į tą pačią šalį ar rajoną keliaujančiais laiškais. Autobusai, traukiniai ir lėktuvai greitai gabena laiškus nurodyta kryptimi, kur kiti pašto darbuotojai ištuština krepšį ir dar kartą perrūšiuoja laiškus – šį sykį pagal miestus ir miestų rajonus. Po to paštas toliau keliauja į vietinį rūšiavimo skyrių, paskui – į miesto rajono ar kaimo skyrių. Čia pašto darbuotojai paskirsto juos pagal gatves ir namus, o galiausiai išnešioja ar išvežioja pašto furgonais.



VIRŠUKALNIŲ LAUŽŲ SIGNALAI
Daug seniau nei atsirado reguliari pašto sistema, žinias perduodavo laužų signalais. XVI a. ant kalvų viršūnių uždegtų laužų grandinė įspėjo britus apie gresiantį ispanų įsiveržimą. Horizonte išvydę šviesą, ant kiekvienos kalvos buvę budėtojai įžiebdavo savo signalinę ugnį, taip laužų signalais pranešimas buvo perduotas greičiau, negu jį būtų nunešęs raitas pasiuntinys.



Pašto siuntos svoris ir pristatymas priklauso nuo pašto ženklo kainos.



Pavardė ir adresas turi būti parašyti įskaitomai, kad paštininkui nereikėtų vargti.

Pašto ženklai visada klijuojami viršutiniame dešiniajame kampe.

Pašto ženklo antspaudavimas reiškia, kad jo daugiau nebegalima panaudoti.

Gatvė ar rajono adresas žymimas ir pašto kodu.

PAŠTO ŽENKLAI
Pirmieji pašto ženklai pasirodė 1840 m. Didžiojoje Britanijoje. Už juos būdavo iš anksto užmokama: pašto paslaugos kainavo vieną pensą nepaisant nuotolio. 1847 m. Jungtinės Amerikos Valstijos pradėjo gaminti pašto ženklus, netrukus tai ėmė daryti ir kitos šalys. Dabar visos šalys gamina įvairios vertės pašto ženklus, dažnai keisdamos iliustracijas pagal svarbius nacionalinius įvykius arba garbių šalies piliečių žymias datas.



Paketai ir siuntiniai teberūšiuojami rankomis.

RŪŠIAVIMO SISTEMA
Mašinos palengvino ir paspartino pašto rūšiavimo darbą. Mašinos skaito ir antspauduoja pašto ženklus, kad jų nebebūtų galima daugiau panaudoti. Komutatoriaus operatorius pašto kodus paverčia fosforinių taškelių serija, tada juos galima rūšiuoti automatiškai. Moderni rūšiavimo sistema gali paskirstyti 350 000 laiškų per valandą.

PONIŲ EKSPRESAS
1860 m. Jungtinėse Amerikos Valstijose ponių ekspreso kompanija įsteigė greitųjų pašto paslaugų tarp Misūrio ir Kalifornijos tarnybą. Karietomis paštas šį nuotolį keliaudavo 6 savaites, bet pasamdytos ponių ekspreso jojikų estafetės šį laiką sutrumpino iki 8 dienų; per dieną kiekvienas raitelis nujodavo 120 km. Tarnyboje dirbo 80 jojikų. Vienas iš jų buvo keturiolikmetis Viljamas Kodis, vėliau tapęs garsiuoju Bafalo Bilu. Ši tarnyba neilgai tegyvavo, ją greitai pakeitė telegrafas.



Dar žiūrėk
PREKYBA IR PRAMONĖ
TRANSPORTO ISTORIJA

PAUKŠČIAI

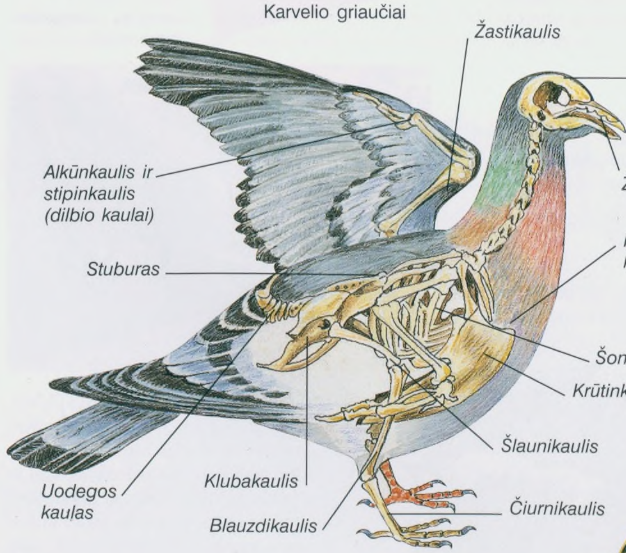
VISAME GYVŪNŲ PASAULYJE paukščiai – vieninteliai gyvūnai, turintys plunksnas. Be to, jie, kaip ir žinduoliai, yra šiltakraujai. Egzistuoja apie 9000 paukščių rūšių, paplitusių visuose pasaulio kampeliuose. Tarp jų – tokie spalvingi egzotiški paukščiai kaip papūgos, miško paukščiai – liepsnelės ir strazdai, jūrų paukščiai – mormonai, pingvinai ir dar daugybė kitų. Dauguma paukščių gerai prisitaikę skraidyti ir turi didelius, stiprius krūtinės raumenis, leidžiančius plasnoti sparnais. Paukščių kaulai lengvi, nes yra koryti, kad būtų lengviau skristi. Plunksnos irgi lengvos. Jos saugo ir šildo paukščio kūną. Sparnų plunksnos sugulusios viena ant kitos ir sudaro glotnų, oro nepraleidžiantį paviršių, kad paukštis galėtų sklandyti. Uodegos plunksnos padeda paukščiui išlaikyti pusiausvyrą ir vairuoti erdvėje. Tačiau yra ir tokių paukščių, kurie skraidyti negali. Neskraidantys arba beveik neskraidantys paukščiai yra stručiai, pingvinai ir pelėdinė papūga – reta rūšis iš Naujosios Zelandijos. Paukščiai neturi dantų, nes jie būtų per sunkūs. Vietoj jų turi stiprų lengvą snapą. Dauguma paukščių, ypač ereliai ir kiti plėšrieji paukščiai, gerai mato ir girdi, tačiau jų uoslė silpna.



Skrendantis kikilio patinas

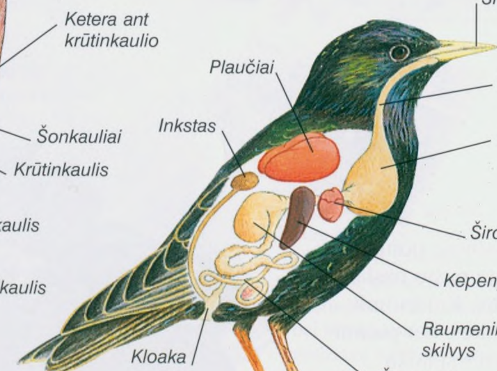
PLUNKSNŲ DANGA

Paukščio kūną dengia plunksnų danga. Vienų paukščių (karetaitės, žvirblio) plunksnos rudos, kad geriau pasislėptų juos aplinkoje, kitų – ryškios, akinamų spalvų ir raštų. Spalvos padeda paukščiams atpažinti ir išsirinkti porą poravimosi metu, o pulko nariams – laikytis drauge.


Karvelio griaučiai

PAUKŠČIŲ KAULAI

Dauguma paukščio griaučių kaulų yra tuščiaviduriai, kad kūnas būtų lengvesnis. Sparnus valdo stiprūs raumenys, prisitvirtinę prie keteros, einančios palei krūtinkaulio kraštą.


Varnėno vidaus organų sistema

PAUKŠČIO VIDUS

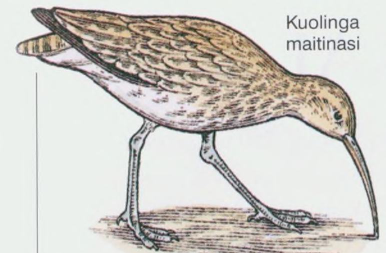
Didumą paukščio kūno sudaro raumenys, širdis, plaučiai ir virškinimo sistema. Paukščiai turi du skilvius (taip pat ir šis čia pavaizduotas varnėnas). Pirmasis skilvys – gūžys – kaupia maistą; antrasis – raumeninis skilvys – perdirba jį į minkštą masę.

DIDŽIAUSI IR MAŽIAUSI PAUKŠČIAI

Mažytis Elenos kolibris – vienas mažiausių pasaulio paukščių. Jo ilgis nuo snapo iki uodegos – maždaug 5 cm. Elenos kolibris toks lengvas, kad 17 paukščiukų svertų tik 28 g. Strutis, kurio ūgis daugiau kaip 2,5 m, yra didžiausias pasaulio paukštis, bet jis visiškai neskraido.


Ši stručio galva, palyginti su mažyčiu Elenos kolibriu, atrodo milžiniška.

Elenos kolibris toks mažas, kad tilptų tavo delne.


Kuolinga maitinasi

SNAPAI

Snapas – tai paukščio įrankis įvairiems darbams dirbti. Jis sudarytas iš kietos keratinu vadinamos medžiagos ir naudojamas maitintis, plunksnoms kedenti (jų kraštams tvarkyti), lizdui krauti ir priešams nuginti. Snapo forma rodo, kokiu maistu minta paukštis. Lenktas snapas pritaikytas plėšyti mėsai.



KUOLINGOS SNAPAS
Ilgas plonas snapas pajūrio dumblui čiuopti ieškant kirmėlių ir moliuskų.



KIRO SNAPAS
Universali forma maistui čiuopti, pjaustyti ir plėšyti, slidžioms žuvims laikyti.



PAPŪGOS SNAPAS
Riestas galas skirtas minkštiems vaisiams nutverti ir draskyti. Stiprus posnapis aižo sėklas ir kauliukus.



AROS SNAPAS
Didžiulis sunkus aros snapas gliaudo riešutus ir sėklas. Daugelis arų ir kitų papūgų rūšių nyksta, nes naikinami drėgnieji atogrąžų miškai, kuriuose jos gyvena.


Aros sparno plunksna

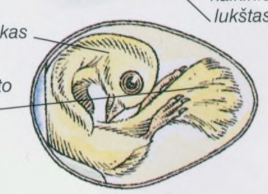
PLUNKSNOS



Mažyčiai kolibriai turi mažiau nei 1000 plunksnų, gulbės – daugiau kaip 25 000. Plunksnos sudarytos daugiausia iš keratino, kurio yra ir žmogaus plaukuose bei naguose. Plunksnos turi centrinį stiebą. Abiejose jo pusėse yra kabliukai, dar vadinami danteliais, kurie, sukibę kaip užtrauktukas, sudaro plokščiąją plunksnų dalį – vėduoklę. Plasnojamosios plunksnos sudaro glotnų sparno paviršių; apatinės plunksnos – pūkai – paukštį šildo.


Povo plunksnos


Mėlynosios zylės kiaušinis



LIZDAI IR KIAUŠINIAI

Paukščiai negimdo jauniklių kaip žinduoliai, – jie deda kiaušinius su tvirtu kevalu, po to tupi ant jų ir šildo. Paukščiukas vystosi kevalo viduje misdamas tryniu. Po kelių savaičių jis išsikala. Vieni paukščiai, pavyzdžiui, flamingai, savo kiaušiniams krauna didelius lizdus, kiti, kaip antai narūnėliai, lizdų nesuka, bet deda kiaušinius ant uolų krašto. Kai kurios gegutės padeda kiaušinius į kito paukščio lizdą ir apleidžia juos, palikdamos lizdo šeimininkui auginti jauniklius.

PAUKŠČIŲ ELGESYS

Visą dieną paukščiai būna užsiėmę: prižiūri jauniklius, bendrauja su kitais paukščiais, maitinasi, kedena plunksnas. Paukščių elgesys, pavyzdžiui, žiemos migracija arba maisto lesimas, yra instinktyvus, todėl to nereikia mokytis. Kai kurie paukščiai, pavyzdžiui, Australijos plačiažiotis lėlys, maitinasi naktį, o dieną tupi net nekrustelėdamas ir primena rąstgalį.


Mėlynasis rojaus paukštis

POROS VILIOJIMAS

Poravimosi metu mėlynojo rojaus paukščio patinas, pakibęs ant medžio aukštyn kojomis, demonstruoja savo plunksnas, norėdamas prisivilioti patelę. Kai kurių paukščių rūšių patinai, pavyzdžiui, tetervinai, kovoja dėl žemės ploto (teritorijos). Jei nebus teritorijos, nė viena patelė neateis poruotis.


Vienos dienos mėlynosios zylės jaunikliai

JAUNIKLIAI

Dauguma ką tik išsiritusių paukščių jauniklių būna bejėgiai, nes esti akli ir pliki. Kol apsiplunksnuoja, jie tupi lizde, o vienas arba abu tėvai juos maitina ir prižiūri. Nešiodami paukščiukams maistą, tėvai parlekia į lizdą dešimtis kartų per dieną.

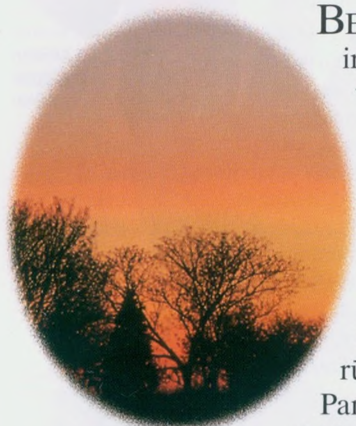
Dar žiūrėk

ANTYS, ŽĄSYS IR GULBĖS
ERELIAI ir kiti plėšrieji paukščiai
JŪRŲ PAUKŠČIAI
PAUKŠČIAI GIESMININKAI
PELĖDOS
STRUČIAI IR EMU
VARNOS, KĖKŠTAI IR KRANKLIAI

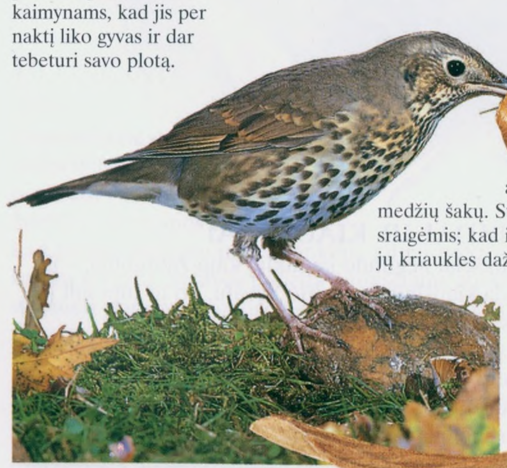
Paukščiai giesmininkai

Beveik visi paukščiai skleidžia tam tikrus garsus. Yra paukščių, kurie garsiai ir įmantriai treliuoja bei švilpauja, ir tie garsai tokie malonūs mūsų ausiai, kad juos vadiname paukščiais giesmininkais. Yra daugiau kaip 5000 paukščių giesmininkų rūšių. Jie dar vadinami tupinčiaisiais paukščiais, nes gieda tupėdami medžiuose. Daugelis giesmininkų yra maži ir nespalvingi medžiuose besislapstantys paukšteliai. Paukščiams bendrauti tamsiose, ūksmingose, miškingose vietovėse labiau praverčia garsus, skardžiai aidintis balsas negu ryškiaspalvės plunksnos. Gieda dažniausiai patinas. Giesme jis nori pranešti kitiems paukščiams apie savo teritoriją ir prisivilioti patelę. Kiekviena paukščių giesmininkų rūšis gieda tik jai savitu būdu.

Panašiai kaip įvairiose vietovėse skiriasi žmonių tartis, taip ir paukščių giesmės. Gražiausiai gieda Afrikos raudongurklės, Europos ir Azijos pečialindos, Australijos ir Azijos čiauškutės bei biulbiuliai.



APYAUŠRIO CHORAS
Prieš pat saulėtekį paukščiai baigia nakties poilsį ir pradeda dienos veiklą. Šiuo metu ir temstant daug paukščių garsiai čiulba. Savo giesme paukštis praneša kaimynams, kad jis per naktį liko gyvas ir dar tebeturi savo plotą.



STRAZDAS GIESMININKAS
Šio paukščio giesmė yra garsi, linksma, melodinga. Giedodamas mėgsta tupėti ant televizijos antenų ir aukštų medžių šakų. Strazdai giesmininkai minta sraigėmis; kad ištrauktų pačią sraigę, jų kriaukles dažnai sudaužo į akmenį.



Liepsnelė

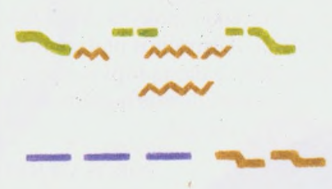
Pavasarį, kai liepsnelės susiporuoja ir suka lizdą bei augina jauniklius, patinėlis švelnia, liūdna giesme liepia įsibrovėliams pasišalinti iš jo ploto. Liepsnelės pavojaus šūktelėjimas – šaižus *tik tik tik* – įspėja kitus paukščius apie arti esančią katę ar vanagą.



LAKŠTINGALA
Daugeliui žmonių labiausiai patinka lakštingalos giesmė. Jau ne vieną amžių ji įkvepia poetus ir kompozitorius. Lakštingala (dešinėje) gieda ir dieną, ir naktį, bet įspūdingiausia jos giesmė naktį.

PAUKŠČIO GIESMĖ

Paukščio giesmę galima apibūdinti žodžiais ir ženklais. Magnetofono įrašai padeda atpažinti paukščius pagal jų giedojimą.



SARDINIJOS PEČIALINDA
Garsios, padrikos trelės

LAKŠTINGALA
Lygūs, skaidrūs garsai



Gelsvoji pečialinda

Gelsvoji pečialinda – gerai žinomas Šiaurės ir Centrinės Amerikos parkų ir sodų paukštis. Savo giesmę ji dažnai pradeda trimis ar keturiais *vyt* garsais ir baigia staigia aukštų ir žemų gaidų papliūpa. Gelsvosios pečialindos minta vikšrais, drugiais, vabalais ir vorais.

Dar žiūrėk
Gyvūnai
Migracija
Paukščiai
Skraidantieji gyvūnai

Pelėdos

Dauguma pelėdų medžioja naktį, tad jas retai pamatysi dieną. Yra 133 pelėdų rūšys ir daugiau kaip 20 iš jų įtrauktos į oficialų nykstančių rūšių sąrašą. Daugelis atogrąžų miškuose gyvenančių pelėdų yra retos, ir joms gresia išnykimo pavojus, nes naikinamos jų buveinės. Pelėdą lengva pažinti iš didelio, plataus „veido" ir milžiniškų akių. Ji turi stiprias letenas su nagais grobiui nutverti ir lenktą snapą mėsai plėšyti. Pelėdos kūnas mažas, sparnai dideli, o jų plunksnos purios, todėl ji gali negirdima užpulti grobį. Baltoji pelėda, gyvenanti Arktyje ir kituose šiauriniuose kraštuose, yra apie 60 cm ilgio ir medžioja dieną. Nykštukinė Šiaurės Amerikos pelėda, kuri krauna lizdą kaktuso viduje, ne didesnė už žvirblį. Didžiausi pelėdų šeimos paukščiai didieji apuokai sveria maždaug 4 kilogramus.





IŠMINTINGA SENOJI PELĖDA
Dauguma žmonių mano, kad pelėdos – protingi paukščiai, nes turi dideles akis ir yra inteligentiškos išvaizdos.

Naminė pelėda

Naminė pelėda paplitusi Šiaurės Azijoje ir Europoje. Medžioja įvairius smulkius žinduolius ir paukščius, minta kirmėlėmis, sraigėmis ir net žuvimis.



Liepsnotoji pelėda

Visame pasaulyje liepsnotoji pelėda yra ūkininkų draugė, nes gaudo daržinėse gyvenančias žiurkes ir peles, kurios graužia grūdus.

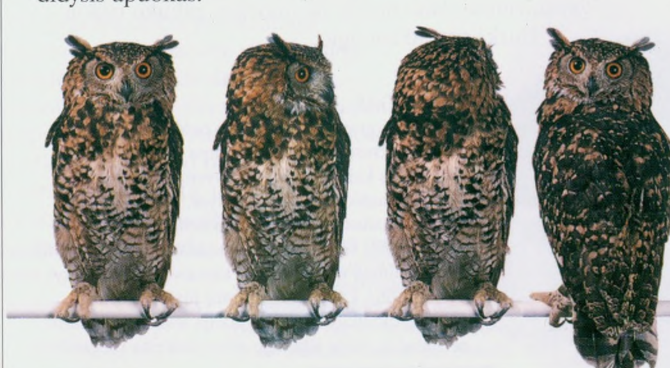




PELĖDOS IŠVAMOS
Savo grobį pelėdos praryja visą, bet nesuvirškina kailio, plunksnų, kaulų ir snapų. Šias liekanas jos atryja gumulėliais, o šie nukrinta ant žemės iš pelėdos uokso, kuriame ji tupi. Išsklaidžius gumulėlį, matyti, ką pelėda buvo neseniai sulesusi.

REGA IR KLAUSA

Pelėdos gerai mato ir girdi. Jų akys galvos priekyje, todėl jos gali abiem akimis žiūrėti į priekį – kitaip negu dauguma paukščių, kurių akys yra galvos šonuose. Pelėdos akys negali sukiotis akiduobėse, bet jos kaklas toks lankstus, kad ji gali atsigręžti ir pažiūrėti atgal – taip, kaip čia pavaizduotasis didysis apuokas.



Dar žiūrėk
Ereliai
ir kiti plėšrieji paukščiai
Paukščiai
Skraidantieji gyvūnai
Šiaurės Amerikos gyvoji gamta

PELĖS,
ŽIURKĖS IR VOVERĖS



Stiprūs raumenys kramtyti ir skruostų kapšeliai maistui susidėti

Didelės ausys ir gera klausa

Jautri uoslė

MAŽOS NAMINĖS PELYTĖS yra gausiausiai Žemėje paplitę žinduoliai po žmogaus. Jų juodos akys kaip karoliukai, uodega ilga, plona, priekiniai dantys dideli; jos priklauso žinduolių grupei, vadinamai graužikais. Į šią grupę įeina žiurkės ir voverės. Visų graužikų priekiniai dantys tarsi kapliai, jais galima graužti riešutus ir ėsti uogas. Šie dantys nuo graužimo susidėvi, tačiau jie auga visą gyvenimą. Žiurkių ir pelių yra daugiau kaip 1000 rūšių, jų randama įvairiausiose vietose. Pelių kūnelis smulkus, uodega beveik plika, nosis smaili ir jautrūs ūsai; žiurkės panašios į peles, tik didesnės. Labiausiai paplitusios rudosios ir juodosios žiurkės, gyvenančios dideliais būriais. Žiurkės platina buboninį marą, vadinamą juodaja mirtimi. Graužiamos ir darydamos urvus, jos pridaro daug žalos pastatams ir elektros laidams. Daugumos voverių kūnas panašus į žiurkių ir pelių, tik jų uodegos papurusios. Paprastosios ir pilkosios voverės bei voverės skraiduolės gyvena miškingose vietovėse, dažnai aukštai medžiuose. Yra ir žemės voverių – burundukų; jų uodegos trumpesnės ir jie niekada nelaipioja medžiais.



Naminės pelės ir rudosios žiurkės žmonėms dažnai pridaro daug nemalonumų, – sugraužia grūdų atsargas, suniokoja derlių.



Krūminiai dantys kramtyti

Graužiko kaukolė

Priekiniai kapliai graužti

MAŽOJI PELĖ

Mažosioms pelėms būdingos apvalios juodos akys, didelės ausys ir aštrūs nageliai. Jos yra vienos mažiausių: kūnelis tik 6,5 cm ilgio ir sveria 10 gramų. Mažosios pelės minta grūdais ir javų stiebais. Tarp javų ir žolės stiebelių susisuka lizdus sulig teniso kamuoliuko didumo. Mažosios pelės taip pat gyvena ir veisiasi aukštoje žolėje tarp krūmų, brūzgynų ir miško proskynose.





Didelės iššokusios akys vaizdui plačiai aprėpti

Uodega pusiausvyrai išlaikyti

RUDOJI ŽIURKĖ

Rudoji žiurkė, dar vadinama paprastąja arba norvegiškąja žiurke, yra greita ir judri. Ji gerai plaukia, o ieškodama maisto gali prasigraužti sau kelią medienoje, mūre ar metalinėje plokštelėje. Rudosios žiurkės paplitusios visame Žemės rutulyje, jos gyvena net nutekamuosiuose vamzdžiuose. Nuo nosies iki uodegos galiuko rudoji žiurkė yra 50 cm ilgio.



LEMINGAS

Šie maži graužikai giminiški pelėms, tik jų buka nosis, kresnas kūnelis, trumpa uodega ir labai tankus kailis. Lemingai gyvena pačiose šiauriausiose pasaulio dalyse. Jie ištveria šalčiausias žiemas pasikasdami po sniegu ir misdami samanomis, šaknimis, stiebais ir gumbais. Klaidingai manoma, jog kartais lemingai patys šoka nuo uolų, kad pasiskandintų jūroje. Tiesiog kai jie dideliais būriais keliauja ieškodami maisto, nemažai jų žūsta išbadėję arba paskęsta mėgindami perplaukti gilias upes.



Šalčiausiu oru voveraitės miega migyje, o atšilus išlenda pasiieškoti maisto.

VOVERĖ

Voverės gerai prisitaikiusios gyventi medžiuose, nes jų aštrūs nageliai gerai kimba į medžio žievę, o puri uodega padeda išlaikyti pusiausvyrą. Voverės puikios akrobatės, lengvai galinčios šokinėti medžių viršūnėmis. Amerikietiškoji pilkoji voverė buvo atvežta į Europą prieš 200 metų ir dabar yra labai paplitusi miškuose ir parkuose. Tačiau europietiškos paprastosios, arba Didžiosios Britanijos rudosios, voverės kai kuriuose kraštuose, ypač Britanijoje, jau rečiau pasitaiko. Voveraitės miega ir ilsisi savo migyje – kamuolio formos lizdelyje iš šakelių ir lapų. Dauginimosi metu patelė susisuka ypač tvirtą lizdelį, kur atsiveda du ar tris jauniklius.



Paprastoji voverė

DAUGINIMASIS

Pelės ir kiti smulkūs graužikai turi sparčiai daugintis, kad pakeistų žūstančius nuo plėšrūnų ir oro negandų. Geromis sąlygomis, kai mažai žūsta, graužikų privysta begalės. Viena naminė pelė patelė per vienus metus gali atsivesti 50 ir daugiau jauniklių. Maždaug po dviejų savaičių peliukai apauga kailiuku, praregi ir girdi; tada jie jau ima tolti nuo lizdo. Po trijų savaičių jaunikliai nustoja maitintis motinos pienu ir pasirengę palikti lizdą. Sulaukusios šešių savaičių amžiaus, pelės jau pradeda daugintis.





Naujagimiai peliukai būna pliki, akli ir kurti; jie tūno saugūs šiltame lizdelyje.

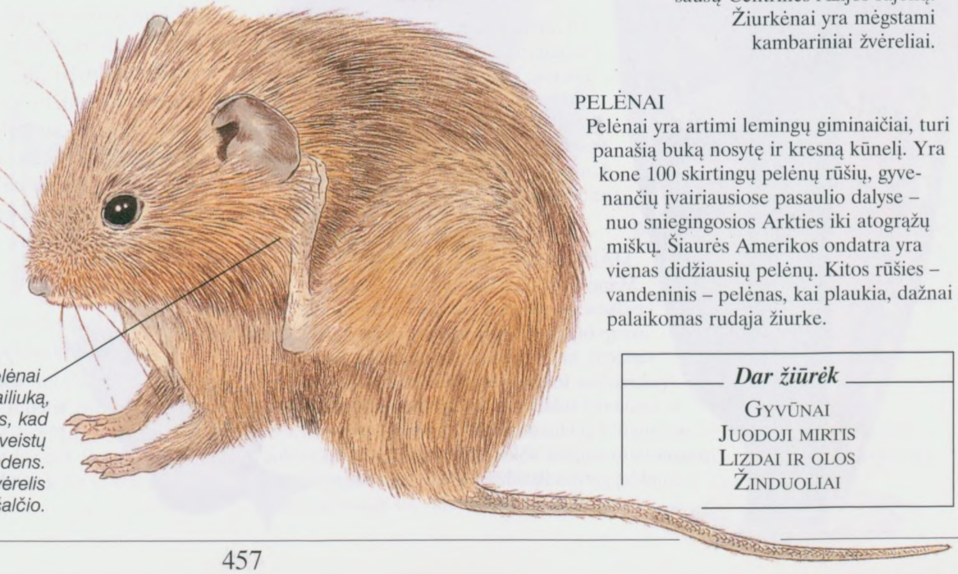


ŽIURKĖNAI

Daugelis graužikų išsikloja savo lizdus trapiomis augalų dalimis – stiebais, šiaudais ar žieve. Čia parodytas Mongolijos žiurkėnas yra kilęs iš sausų Centrinės Azijos rajonų. Žiurkėnai yra mėgstami kambariniai žvėreliai.

BURUNDUKAI

Burundukai priklauso voverių šeimai ir kartais vadinami žemės voverėmis. Maisto gabalėlius jie suima priekinėmis letenėlėmis ir labai sumaniai graužia, priekiniais dantimis lyg dalba praskeldami riešutą ar sėklą pačioje silpniausioje vietoje. Burundukai drąsūs ir smalsūs, juos gali išvysti ieškant maisto trupinėlių Šiaurės Amerikos parkuose ar iškylavietėse. Ko burundukas neįstengia suėsti, tą, užsikišęs už atsipūtusių skruostų, nusineša į savo lizdą.



Kaip visi graužikai, pelėnai rūpestingai prižiūri savo kailiuką, įtrina jį ypatingais aliejais, kad nesusiveltų, kad jame nesiveistų parazitai ir neprisisunktų vandens. Jei kailiukas permirktų, žvėrelis netrukus mirtų iš šalčio.

PELĖNAI

Pelėnai yra artimi lemingų giminaičiai, turi panašią buką nosytę ir kresną kūnelį. Yra kone 100 skirtingų pelėnų rūšių, gyvenančių įvairiausiose pasaulio dalyse – nuo sniegingosios Arkties iki atogrąžų miškų. Šiaurės Amerikos ondatra yra vienas didžiausių pelėnų. Kitos rūšies – vandeninis – pelėnas, kai plaukia, dažnai palaikomas rudąja žiurke.

Dar žiūrėk

GYVŪNAI
JUODOJI MIRTIS
LIZDAI IR OLOS
ŽINDUOLIAI

Pelkių gyvoji gamta

Gėlo vandens balos ir liūnai vadinami pelkėmis. Pelkėse gyvena krokodilai, varlės, paukščiai, žuvys ir auga nesuskaičiuojama daugybė augalų. Skirtingu metų laiku vandens lygis balose ir pelkėse kinta. Vasarą žemė pradžiūva, žiemą užliejama. Drėgna žemė netinka dideliems žinduoliams, išskyrus Afrikos pelkes, kur gyvena raganosiai. Mažesni žinduoliai, pavyzdžiui, ondatros, gyvena Šiaurės Amerikos pelkėse, o Europos pelkėse veisiasi daug paukščių. Labiausiai paplitę augalai – nendrės, meldai, viksvos, švendrai. Dideli medžiai auga tik atogrąžų mangrovėse, kur medžiai suaugę tankiomis giraitėmis. Karklai ir kiti prie gėlo vandens augantys krūmai ir medžiai mėgsta aukštesnes, sausesnes pelkių vietas.



PELKIŲ GYVOSIOS GAMTOS APSAUGA
Žemdirbystė ir pramonė kelia grėsmę pelkėms, tačiau kai kurie gyvūnai, kaip čia pavaizduotos pelkių lingės, yra saugomi. Jie gyvena Ispanijoje, Koto Donjano nacionaliniame parke, viename garsiausių Europos pelkynų.



DIDNOSĖ BEŽDŽIONĖ
Ši didelė beždžionė gyvena paupių mangrovių medžiuose ir pajūrių pelkėse. Ji gera plaukikė. Minta lapais, žiedais, vaisiais.

MANGRINĖ BOIGA
Dauguma gyvačių gerai plaukioja ir laipioja, jos lengvai keliauja net pievomis ieškodamos grobio. Mangrinė boiga yra labai nuodinga Šiaurės Amerikos pelkių gyventoja.

Pelkių dumblas paprastai taip prisigėręs vandens, kad jame labai mažai deguonies. Mangrovių medžių šaknys kyšo iš dumblo, taip jos gauna augimui reikalingo deguonies.

Vandens lašeliai smogia į vabzdį kaip mažytės kulkos.



PELIKANAS
Šie žuvėdžiai paukščiai suka lizdus nuošaliausiose pelkių vietose. Kai kurios rūšys augina jauniklius ant žemės, kitos – medžiuose. Tačiau jų lizdai naikinami, tad kai kurios rūšys, pavyzdžiui, Dalmatijos pelikanai, labai retos.



PELKINIS TRIUŠIS
Atsispirdamas išskėstais pirštais, šis didelis Šiaurės Amerikos triušis puikiai plaukia ir nardo, kai jį vejasi plėšrūnai. Pelkiniai triušiai minta vandens augalais ir žole.



Priekiniais pelekais dumblašokliai įsikabina į šaknis, šokuoja po dumblą.

DUMBLAŠOKLIS
Ši neįprasta žuvis savo didelėse žiaunose turi vandens atsargų, todėl gali ilgai išbūti ne vandenyje. Paskui ji nušokuoja per dumblą vėl pasisemti vandens.

Balos

Balose veisiasi daugybė vabzdžių, gyvenančių prie vandens. Čia visada knibždėte knibžda laumžirgių, žirgelių ir moskitų. Vabzdžių lervos ir kirmėlės – pagrindinis daugelio žuvų ir vandens paukščių maistas. Varlės ir rupūžės irgi veisiasi balose, ir jų buožgalvius ėda daugybė kitų gyvūnų.

MANGROVINĖS PELKĖS
Mangrovės – tai klampiose atogrąžų pelkėse augantys medžiai. Kai kurie mangrovių medžiai auga prie gėlo vandens, kiti pakenčia ir sūrų, auga jūrų pakrantėse ir ties upių žiotimis. Jų šaknys ir kamienai sulaiko dumblą, o nauji augalai ima augti iš sėklų, dar neatsiskyrusių nuo pagrindinio augalo. Tokios sėklos, nukritusios į dumblą, greitai išleidžia šaknis, ir vanduo jų nenuplauna.



Nepataikiusi spjaudalė pasitaiso ir tuoj pat vėl spjauna.

SPJAUDALĖ
Žuvis spjaudalė spjaudo vandens lašelius ant prikibusių prie šakelių vabzdžių. Kai vabzdžiai nukrinta į vandenį, žuvis juos praryja.

Dar žiūrėk

Beždžionės ir žmogbeždžionės
Gyvatės
Pajūrio gyvoji gamta
Paukščiai
Triušiai ir kiškiai
Žuvys

Penkherstų šeima

Prieš Pirmąjį pasaulinį karą laikraščių puslapiai mirgėjo nuo šūkio „Rinkimų teisę moterims“. Tūkstančiai moterų ilgais sijonais žygiavo, demonstravo ir kovojo už rinkimų teisę. Jas įkvėpė trys bebaimės moterys: Emelina Penkherst ir jos dukterys Kristabela bei Silvija. Jos nebuvo pirmosios, reikalavusios rinkimų teisės moterims, tačiau jos taikė visai naujus metodus. 1903 m. jos įkūrė Moterų socialinę ir politinę sąjungą (MSPS). Tuo metu, kai vyravo nuomonė, jog moterys turi ramiai, padoriai gyventi, Penkherstų moterys paskelbė karą parlamentui už tai, kad jis nesuteikia moterims rinkimų teisės, kovojo su policija ir dėl to buvo kalinamos.



1858 m. Gimsta Emelina.
1880 m. Gimsta Kristabela.
1882 m. Gimsta Silvija.
1903 m. Mančesteryje įkuriama MSPS.
1905 m. Pirmą kartą areštuojama Kristabela.
1911 m. MSPS išpuoliai prieš nuosavybę.
1912 m. Kristabela pabėga į Paryžių.
1928 m. Miršta Emelina.
1958 m. Miršta Kristabela.
1960 m. Miršta Silvija.



EMELINA IR KRISTABELA
Abi moterys, nuotraukoje vilkinčios kalinių drabužiais, buvo stiprios asmenybės ir puikios organizatorės. Kristabela studijavo teisę, bet jai, kaip moteriai, nebuvo leista dirbti advokate. Jos motina Emelina buvo puiki oratorė.



MSPS

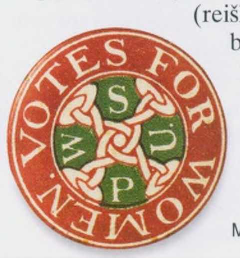
Penkherstų šeima įkūrė Moterų socialinę ir politinę sąjungą (MSPS). Jos tikslas buvo „bet kokiais būdais“ laimėti moterų rinkimų teisę. MSPS naudojo drąsią taktiką, ir į kovą įsitraukė tūkstančiai moterų. Jų įkvėpėja buvo Emelina, o Kristabela joms vadovavo kaip kariuomenės vadas. Moterys pažerdavo politikams daugybę klausimų, užsipuldavo nuosavybę, ir šimtai jų buvo areštuota.



TEISĖ BALSUOTI
1914 m. prasidėjo Pirmasis pasaulinis karas ir MSPS suskilo. Emelina ir Kristabela pasisakė už karą, o Silvija buvo prieš. Po karo, 1918 m., moterims galų gale buvo suteikta teisė balsuoti. Tai buvo didelis Penkherstų šeimos nuopelnas. Kristabela balotiravosi į parlamentą, bet rinkimų nelaimėjo.

PROPAGANDINĖ KAMPANIJA
Penkherstų moterys rengė puikias propagandines akcijas. Jos pasirinko tris spalvas: žalią (reiškiančią viltį), purpurinę (reiškiančią orumą) ir baltą (reiškiančią tyrumą). MSPS narės visada nešiodavo šių spalvų juostas, ženkliukus ir plakatus, todėl žmonės jas iškart atpažindavo. Šios spalvos ir mūsų laikais vis dar tebėra moterų judėjimo spalvos.





MSPS ženkliukas, sukurtas Silvijos Penkherst



SILVIJA PENKHERST
Pasišventusi kampanijų dalyvė Silvija 13 kartų kalėjo. Ji buvo talentinga dailininkė ir kūrė MSPS plakatus bei ženkliukus. Silvija dirbo su neturtingomis Londono Yst Endo moterimis ir nesutarė su Emelina bei Kristabela, nes manė, jog MSPS per daug atstovauja tik viduriniajai klasei.

Dar žiūrėk

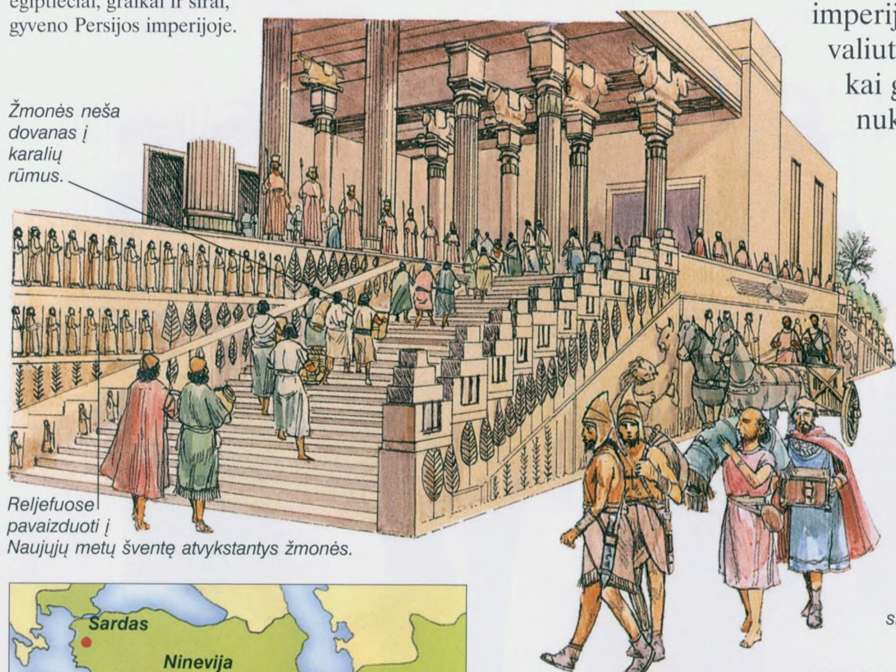
Moterų teisės
Pasaulinis karas, pirmasis
Valstybės valdymas ir politika
Žmogaus teisės

SENOVĖS PERSAI



KYRAS DIDYSIS
Kyras (valdė 549–529 m. pr. Kr.) įkūrė Persijos imperiją. Jam valdant, daugelis įvairių tautų, tarp jų babiloniečiai, egiptiečiai, graikai ir sirai, gyveno Persijos imperijoje.

DAUGIAU KAIP PRIEŠ 3000 metų dabartiniame Irane gyveno įvairiausios gentys, tarp jų – medai ir persai. Daugelį metų šią sritį valdė medai, bet 549 m. pr. Kr. mažos persų valstybėlės, vadinamos Ašanu, karalius Kyras nukariavo medus ir ėmė kurti didelę karalystę. Per 30 metų Persija tapo galingiausia pasaulio valstybe, o Persijos imperija nusidriekė per visą Mesopotamiją, Anatoliją (Turkija), rytines Viduržemio jūros pakrantes bei dabartinį Pakistaną ir Afganistaną. Daugiau kaip 200 metų Persijos imperija buvo didžiausia valstybė, kokios pasaulis dar nebuvo regėjęs. Persai buvo įgudę kariai, raiteliai ir amatininkai. Drauge jie buvo gerai organizuoti. Valdant Darijui I, arba Darijui Didžiajam, imperija buvo padalyta į provincijas, vadinamas satrapijomis. Šias provincijas jungė patogūs prekybai keliai. Vienydamas imperiją, Darijus įvedė pašto sistemą ir bendrą valiutą. Ši imperija klestėjo iki 331 m. pr. Kr., kai graikų vadas Aleksandras Makedonietis nukariavo Persiją.



PERSEPOLIS

Apie 520 m. pr. Kr. Darijus I ėmė statyti Persepolio miestą. Statyba tęsėsi ir valdant karaliui Kserksui I (486–465 m. pr. Kr.). Persepolyje pastatyta daugybė gražių statinių, tarp jų karalių rūmai. Šis miestas būdavo „naudojamas“ tik vienintelį kartą per metus Naujųjų metų šventės proga, kai imperijos tautos nešdavo karaliui duoklę (dovanas).



PERSIJOS IMPERIJA
Klestėjimo viršūnėje Persijos imperija driekėsi nuo Indijos sienų iki Nilo upės Egipte. Sūzai buvo administracinė imperijos sostinė, Persepolis – karališkoji, o Pasargaduose buvo vainikuojami karaliai.



Sekdami Zaratustros mokymu, kunigai turėjo lazdą su jaučio galva, kuri reiškė kunigo kovą su blogio jėgomis.

ZOROASTRIZMAS
Persai sekė pranašo Zoroastro (Zaratustros), gyvenusio apie 628–551 m. pr. Kr., mokymu. Iki VII a. po Kr., kai šalis tapo musulmoniška, Persijoje zoroastrizmas buvo pagrindinė religija.

Tarp Persepolyje išlikusių statinių ir skulptūrų yra ir tokių kaip ši centrinius rūmus puošusi išriesta arklio galva.



PERSEPOLIS ŠIANDIEN
Aleksandras Makedonietis, užkariavęs Persijos imperiją, sudegino Persepolį ligi pamatų. Tačiau pietiniame Irane ir šiandien dar galima pamatyti miesto, taip pat ir karališkųjų rūmų griuvėsių.

SENOVĖS PERSAI

549 m. pr. Kr. Kyras Didysis sumuša medus ir įkuria Persijos imperiją.

538 m. pr. Kr. Kyras užkariauja Babilonijos imperiją.

529 m. pr. Kr. Kyras miršta.

525 m. pr. Kr. Persai užkariauja Egiptą.

521–486 m. pr. Kr. Darijaus Didžiojo valdymo metai.

510 m. pr. Kr. Persai užkariauja Pietryčių Europą ir Centrinę Aziją.

500–449 m. pr. Kr. Vyksta Persų karai tarp Persijos imperijos ir Graikijos. Jie kilo todėl, kad persai jautė Graikijos demokratijos grėsmę.

490 m. pr. Kr. Maratono mūšyje graikai sumuša persus.

480 m. pr. Kr. Graikų laivynas Salamino mūšyje sumuša persus.

334 m. pr. Kr. Aleksandras Makedonietis užkariauja Persiją.

331 m. pr. Kr. Aleksandras sumuša persus Gaugamelų mūšyje. Žlunga Persijos imperija.

Dar žiūrėk
ALEKSANDRAS MAKEDONIETIS
ARTIMIEJI RYTAI
ASIRAI
BABILONIEČIAI
GRAIKIJA, SENOVĖS

PIEŠYBA IR BRAIŽYBA

SENOVĖJE ŽMONĖS bene bus pradėję piešti brėždami pagaliuku ar pirštais purve daiktų pavidalus, nusižiūrėtus nuo šešėlių. Vėliau jie pramoko vartoti natūralius dažus ar medžio anglį ir piešti kitokiame paviršiuje. Piešimo jie bus ėmęsi norėdami išreikšti savo mintis. Minkšto švino, alavo, vario ir kitų metalų gabalėlių smaigaliai buvo vartojami nuo senų senovės iki pat XVIII a. Dabar piešiama kreida, medžio anglimi, spalvotais pieštukais, pastele, juodu pieštuku ar plunksna, tušu. Patogiausia piešti popieriuje. Meniniai piešiniai dažnai daromi rengiantis pradėti tapybos darbus ar kalti skulptūrą; piešinio eskizu tapytojas paprastai apmeta savo sumanyto paveikslo idėją. Tačiau daugelis piešinių vertinami ir kaip savarankiški meno kūriniai. Piešyba ir braižyba turi praktinių bei meninių tikslų. Architektas nubraižo smulkų, tikslų planą, kad namas būtų tinkamai pastatytas. Dailininkams leidžiama piešti net teismų, į kuriuos fotografai neįleidžiami, scenas. Prieš išrandant fotografiją, menininkai piešė mūšius ir kitus įvykius laikraščiams.



ALBRECHTAS DIŪRERIS
Vokiečių dailininkas Albrechtas Diūreris (1471–1528) yra padaręs daugybę žmonių, peizažų ir gyvūnų piešinių. Jo nutapytos *Maldai sudėtos rankos* (viršuje) – tai vienos vokiečių bažnyčios altoriaus dalies eskizas. Diūreris yra palikęs ir įvairių tapybos darbų, metalo, medžio raižinių.



PLUNKSNOS IR PIEŠTUKAI

Paprastas pieštukas, kokį dabar vartojame, yra mišinys grafito ir molio, išdegto dideliame karštyje bei sumaišyto su vašku. Jis buvo išrastas tik XVIII a. pabaigoje. Puikiam rezultatui reikia gero popieriaus. Popieriaus paviršius kartais esti savitos tekstūros, suteikiančios piešiniui būdingų bruožų.



ESKIZAS
Dailininkai dažnai kuria eskizus, t. y. greitus piešinius, pavaizduoti tam, ką mato, ar kai rengiasi didesniam darbui. Italų dailininkas Leonardas da Vinčis (1452–1519) yra padaręs tūkstančius eskizų savo stebėjimams vaizduoti. Jis pripiešdavo ištisus sąsiuvinius piešinių, vaizduojančių žmogaus kūną, mašinas, augalus, miestų planus. Viršuje matome jo eskizą *Ledos galva*.



BRĖŽINIAI
Architektai, inžinieriai ir projektuotojai daro savo projektų brėžinius tokiais įrankiais kaip kampainінės liniuotės ir skriestuvai. Brėžiniai smulkiai rodo, kaip konstruoti daiktus, pradedant tiltais ir baigiant lėktuvais. Todėl jie turi būti labai tikslūs. Technikos specialistas turi turėti tvirtą ranką ir labai rūpintis detalėmis. Klaida brėžinyje gali būti pražūtinga.

Dar žiūrėk
ANIMACIJA
ARCHITEKTŪRA
TAPYBA

PIETRYČIŲ AZIJA



Pietryčių Azija – tai Azijos dalis į pietus nuo Kinijos ir į rytus nuo Indijos. Žemyninės dalies plotas – 1,6 mln. km². Regionas tęsiasi į pietus kaip salų grandinė, skirianti Ramųjį ir Indijos vandenynus. Sumatros salos ilgis – 1720 km; kitos salos mažesnės.

DU DIDELI AZIJOS žemyno pietryčių kampo pusiasaliai su nusidriekusia plačia salų grandine įsiterpę toli į jūrą. Šiame regione, vadinamame Pietryčių Azija, yra vienuolika nepriklausomų valstybių. Jose gyvena daugiau kaip 543 milijonai žmonių. Tai turtingos ir įvairialypės kultūros kraštai. Ypač čia svarbus muzikos ir šokio vaidmuo. Grojant ar šokant dažniausiai laikomasi griežto ritualo ir taisyklių, tarp jų ir religinių. Šiame regione yra kelios skirtingos religijos: dauguma žemyno gyventojų – budistai, Indonezijoje vyrauja islamas, o Filipinuose – krikščionybė. Didžiąją šio šimtmečio dalį daugelio Pietryčių Azijos žmonių gyvenimą griovė ir žlugdė karai. Dėl karo veiksmų buvo neįmanoma normali prekyba, žemdirbystė, pramoninė gamyba. Štai dėl ko Laosas ir Kambodža tapo skurdžiausiomis pasaulio valstybėmis. Kambodžoje tebevykstančiame partizaniniame kare žūva kariškiai ir civiliai. Kitose Pietryčių Azijos šalyse, ypač salų valstybėse, pražūtingų karų išvengta. Šie kraštai dabar gyvena turtingiau ir taikiau.



TAILANDAS

Tailande yra 62,8 milijono gyventojų. Tai viena turtingiausių šio regiono šalių. Dauguma miestiečių dirba kasyboje ir pramonėje. Kaimo gyventojai verčiasi žemės ūkiu, augina ryžius, cukranendres, kaučiukmedžius. Turtingas kultūrinis šalies palikimas. Tai ritualiniai šokiai per religines apeigas ir nuostabi architektūra.



Sakai gaunami pragręžus, įpjovus ar nuskutus medžio žievę aštriu peiliu.

Plantacijų darbininkai pieno sultis renka rytą, nes tada tąsusis skystis bėga greičiausiai.

KAUČIUKAS

Vienas svarbiausių Pietryčių Azijos produktų yra kaučiukas. Jį gaminti pradėta maždaug prieš šimtą metų, kai britų pirkliai atvežė iš Brazilijos į šį regioną kaučiukmedžių. Surinkti kaučiukmedžio sakai maišomi su rūgštimi ir suformuoti vientisi latekso lapai džiovinami.



Singapūro miestui pradžią davė maža britų prekybos stotis. Dabar miesto panoramoje vyrauja milžiniški dangoraižiai.

SINGAPŪRAS

Netoli Malaizijos kranto, saloje, įsikūrusi maža Singapūro valstybėlė užima tik 620 km². Singapūre smarkiai išplėtota pramonė, todėl jis labai turtingas. Diduma iš 4,4 milijono Singapūro gyventojų dirba naftos valymo, tekstilės ir elektronikos pramonėje.

JAVA

Indoneziją sudaro 13 677 salos. Java yra tirščiausiai gyvenama sala – 127 milijonai gyventojų. Dauguma verčiasi žemdirbyste, augina daug ryžių. Sostinė Džakarta – tekstilės pramonės centras. Saloje daug unikalių gyvūnų, tarp jų ir niekur kitur neaptinkamos tigro bei raganosio atmainos.



Borobuduro šventykla buvo pastatyta iš maždaug 56 600 m³ vulkaninės kilmės akmenų.

BOROBUDURO ŠVENTYKLA

Didžiulis budistų paminklas Javoje yra Borobuduro šventykla, pastatyta 778–850 m. po Kr. Apie 1000 m. ji buvo palaidota po pelenais išsiveržus vulkanui. 1814 m. ją atrado anglų leitenantas gubernatorius Tomas Stemfordas Reflsas. Olandų archeologų grupė šventyklą restauravo 1907–1911 m., o antrą kartą ji restauruota 1983 m.



Orangutangai, nors ir draudžiama, vis dar medžiojami, o jų prieglauda atogrąžose mažėja. Orangutangas malaiziečių kalboje reiškia „miško gyventoją“.

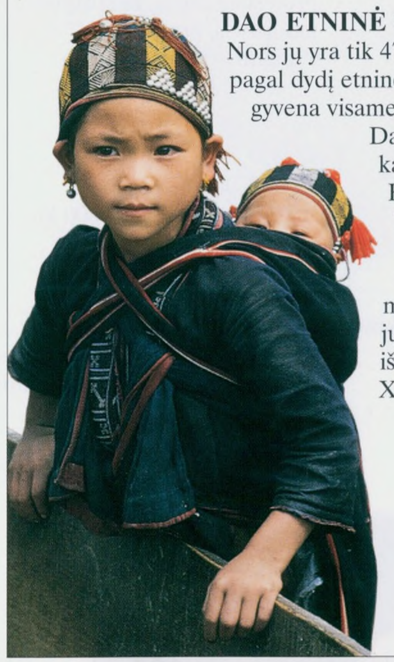
ORANGUTANGAS

Orangutangas yra didelė žmoginė beždžionė, pastaruoju metu gyvenanti draustiniuose, pelkynuose, Borneo miškuose ir nedidelėje Sumatros dalyje. Kadaise orangutangai gyveno ir Pietryčių Azijos džiunglėse, tačiau medžiotojai juos išnaikino. Kūnas trumpas, striukas, rankos labai ilgos, kojos trumpos, tuo jie panašūs į gorilas bei šimpanzes. Tačiau šiurkštūs, rausvi, ilgi plaukai ir didelė rankų bei kojų disproporcija išskiria orangutangą iš kitų primatų. Subrendusio patino ūgis – 1,37 m, svoris – apie 85 kg, patelė sveria apie 40 kg.



VIETNAMAS

Vietnamas – kalnuota Pietryčių Azijos šalis, esanti Indokinijos pusiasalio rytuose. Daugiausia gyventojų, kurių didžiąją dalį sudaro kaimiečiai, gyvena Raudonosios (Hongha) ir Mekongo upių deltose. Trys ketvirtadaliai iš jų verčiasi žemdirbyste. Iš visų žemės ūkio kultūrų daugiausia auginama ryžių. Kitos kultūros: kukurūzai, kaučiukmedžiai, cukranendrės, bananai, kokoso palmės, pipirai, arbatkrūmiai, tabakas, batatai. Vietnamo šiaurėje labiau išvystyta pramonė, o pietuose – žemdirbystė. Šalyje gausu naudingųjų iškasenų – anglies, druskos, alavo ir geležies rūdos. Fermeriai dažnai kasa druską (kairėje), kad papildytų savo pajamas.



DAO ETNINĖ GRUPĖ

Nors jų yra tik 47 000, dao yra aštunta pagal dydį etninė grupė Vietname. Jie gyvena visame šiauriniame pasienyje. Dao atstovų yra ir kaimyninėse šalyse – Kinijoje, Laose bei Tailande. Kaip dao atsirado Vietname, nevisiškai aišku, tačiau manoma, kad gimtosios jų vietos – Kinijos pietūs, iš kurių jie atsikraustė XVIII ir XIX a.

BIRMA (MIANMARAS)

Birmos nepriklausomybė paskelbta 1948 m., tačiau vyriausybė stengėsi laikytis politinės ir ekonominės izoliacijos. Kadaise turtinga šalis, nepaisant gausių gamtinių išteklių, palaipsniui atsidūrė tarp neturtingiausiųjų pasaulio valstybių. Iravadžio upės baseinas užima didžiąją šalies dalį ir sudaro palankias sąlygas našiai žemdirbystei. Pastaraisiais metais Birmą valdė karinė vyriausybė, kuri stengėsi išvengti bet kokios užsienio įtakos. Apie 89 procentus tikinčiųjų sudaro budistai, tačiau kaimuose daugelis dar garbina senovines kalnų ir miškų dvasias (*nats*). Budizmo pasekėjai meldžiasi šventyklose, tokiose kaip Švedagono pagoda Jungninge (apačioje).





DRAMBLIŲ MOKYKLA

Tailande drambliai mokomi dirbti. Nustatyta, kad jų darbo našumas didesnis negu šiuolaikinių traktorių. Jiems reikia nedaug maisto, jie nerūdija ir apsieina be atsarginių dalių. Traktoriai dirba maždaug šešerius metus, tuo tarpu drambliai gyvena 30 metų. O svarbiausia, drambliai beveik nekenkia aplinkai. Jie gabena rąstus, jais atogrąžų giriose keliauja turistai.

BRUNĖJUS
Plotas: 5 770 km²
Gyventojų: 358 000
Sostinė: Bandar Seri Begavanas
Kalbos: malajiečių, anglų, kinų
Religijos: islamas, budizmas, krikščionybė
Piniginis vienetas: Brunėjaus doleris

BIRMA (MIANMARAS)
Plotas: 676 550 km²
Gyventojų: 49 500 000
Sostinė: Rangūnas
Kalbos: birmiečių, karenų, tajų, kinų, kačinų, monų, palaunų, va
Religijos: islamas, budizmas, krikščionybė, induizmas
Piniginis vienetas: kijatas

KAMBODŽA
Plotas: 181 040 km²
Gyventojų: 14 100 000
Sostinė: Pompenis
Kalbos: khmerų, prancūzų, kinų, vietnamiečių, čamų
Religija: budizmas
Piniginis vienetas: rielis

RYTŲ TIMORAS
Plotas: 15 007 km²
Gyventojų: 778 000
Sostinė: Dilis
Kalbos: tetumų, Indonezijos vietinės, portugalų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: JAV doleris

INDONEZIJA
Plotas: 1 904 570 km²
Gyventojų: 220 000 000
Sostinė: Džakarta
Kalbos: javiečių, madūriečių, sundų, olandų
Religijos: islamas, protestantizmas, katalikybė, induizmas, budizmas
Piniginis vienetas: rupija

LAOSAS
Plotas: 236 800 km²
Gyventojų: 5 700 000
Sostinė: Vientianas
Kalbos: lao, prancūzų, kinų, vietnamiečių
Religijos: budizmas, animizmas
Piniginis vienetas: naujasis kipas

MALAIZIJA
Plotas: 329 750 km²
Gyventojų: 24 400 000
Sostinė: Kvala Lumpūras
Kalbos: malajų, kinų, tamilų
Religijos: islamas, budizmas, kinų tikėjimai, krikščionybė, vietinės religijos
Piniginis vienetas: ringitas

FILIPINAI
Plotas: 300 000 km²
Gyventojų: 80 000 000
Sostinė: Manila
Kalbos: filipiniečių, tagalų, visajų, ilokų, bikolų
Religijos: islamas, budizmas, katalikybė, protestantizmas
Piniginis vienetas: Filipinų pesas

SINGAPŪRAS
Plotas: 620 km²
Gyventojų: 4 300 000
Sostinė: Singapūras
Kalbos: kinų, malajų, tamilų, anglų
Religijos: islamas, budizmas, krikščionybė
Piniginis vienetas: Singapūro doleris

TAILANDAS
Plotas: 513 120 km²
Gyventojų: 62 800 000
Sostinė: Bankokas
Kalbos: tajų, kinų, malajų, khmerų, monų, karenų, miao
Religijos: islamas, budizmas, krikščionybė
Piniginis vienetas: batas

VIETNAMAS
Plotas: 329 560 km²
Gyventojų: 81 400 000
Sostinė: Hanojus
Kalbos: vietnamiečių, tajų, kinų, khmerų, nungų, miao, jao, jarų
Religijos: budizmas, krikščionybė, netikintys
Piniginis vienetas: dongas



Didinga Omaro Ali Saifudino mečetė Brunėjuje



FILIPINAI
Didžioji Filipinų salų dalis yra kalnuota ir apaugusi miškais. Filipiniečiai gyvena miestuose bei kaimuose, įsikūrusiuose siaurose pakrančių lygumose ar tarpukalnių plynaukštėse. Kūgio formos Majono ugnikalnis, esantis už 320 km į pietryčius nuo Manilos, vienas gražiausių pasaulyje. Deja, šis grožis slepia grėsmingą prigimtį. Ugnikalnis yra veikiantis ir išsiveržęs sunaikino dalį šalia esančio Albajaus miestelio.

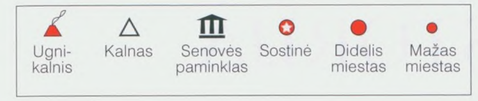
BRUNĖJUS
Brunėjų, esantį Borneo (Kalimantano) salos šiaurės vakarų pakrantėje, vis dar valdo sultonas. Nuo nepriklausomybės suteikimo 1984 m. šalyje nuolat stiprėja islamo įtaka. Didelę teritorijos dalį užima drėgni tropiniai miškai. Gausūs šalies naftos ir dujų ištekliai leido pasiekti vieną aukščiausių gyventojų pragyvenimo lygį pasaulyje.



Tankiai gyvenamas Džokjakartos miestas įsikūręs ugnikalnio papėdėje.

INDONEZIJA
Nors Indonezijos Respubliką sudaro daugiau kaip 13 500 salų, tačiau tik apie 6000 jų gyvenamos. Dauguma indoneziečių yra kaimiečiai ir verčiasi žemdirbyste. Tačiau daug žmonių gyvena ir miestuose. Pavyzdžiui, Džokjakartos mieste (kairėje), esančiame pietinėje tankiai gyvenamos Javos salos pakrantėje, gyvena apie 600 000 žmonių.

Dar žiūrėk
ISLAMAS
PIETRYČIŲ AZIJOS ISTORIJA
VIETNAMO KARAS



STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 4 477 761 km²
Gyventojų: 543 336 000
Nepriklausomų valstybių: 11
Religijos: budizmas, islamas, taoizmas, krikščionybė, induizmas
Didžiausias miestas: Džakarta, Indonezija, 8 540 121
Aukščiausias taškas: Kakabo Razis (Birma), 5 885 m
Ilgiausia upė: Mekongas, 4184 km
Svarbiausias verslas: žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: cukraus, vaisių, medienos, ryžių, kaučiuko, tabako, alavo
Daugiausia importuojama: mašinų, geležies ir plieno gaminių, tekstilės gaminių, chemikalų, degalų

GYVENTOJAI
Pietryčių Azijos žemyninėje dalyje tankiausiai gyvenami upių slėniai, lygumos ar plynaukštės, o pajūrio zonose gyventojai pasiskirstę netolygiai. Java tankiai gyvenama, tuo tarpu kitose salose gyventojų mažiau.





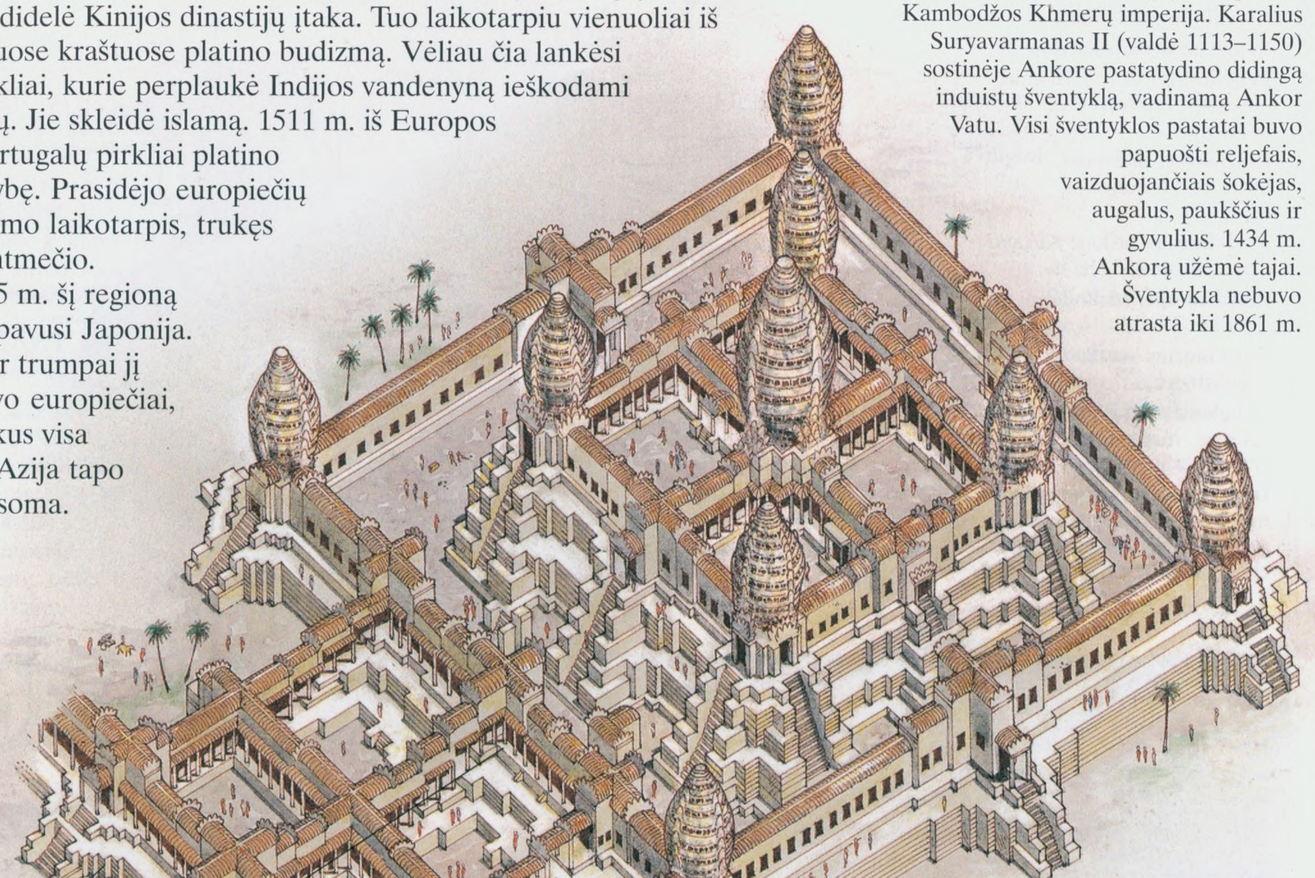
BORNEO
Borneo (Kalimantanas) – trečioji pagal dydį pasaulio sala, kurios plotas – 757 050 km². Ją kerta pusiaujas, klimatas ekvatorinis jūrinis, ištisus metus karšta. Tai viena drėgniausių vietų žemėje.

Pietryčių Azijos istorija

Pietryčių Azijos istoriją kūrė daug šalių. Tai regionas tarp Indijos ir Kinijos, kontroliuojantis jūros kelius iš Europos bei Artimųjų Rytų į Tolimuosius Rytus. 111 m. pr. Kr. Kinijos Hanų imperija nusiaubė dalį Pietryčių Azijos. Vėliau visą tūkstantmetį Pietryčių Azijoje buvo jaučiama didelė Kinijos dinastijų įtaka. Tuo laikotarpiu vienuoliai iš Indijos šiuose kraštuose platino budizmą. Vėliau čia lankėsi arabų pirkliai, kurie perplaukė Indijos vandenyną ieškodami prieskonių. Jie skleidė islamą. 1511 m. iš Europos atvykę portugalų pirkliai platino krikščionybę. Prasidėjo europiečių viešpatavimo laikotarpis, trukęs iki šio šimtmečio. 1940–1945 m. šį regioną buvo okupavusi Japonija. Vėliau dar trumpai jį kontroliavo europiečiai, bet netrukus visa Pietryčių Azija tapo nepriklausoma.

Ankor Vatas

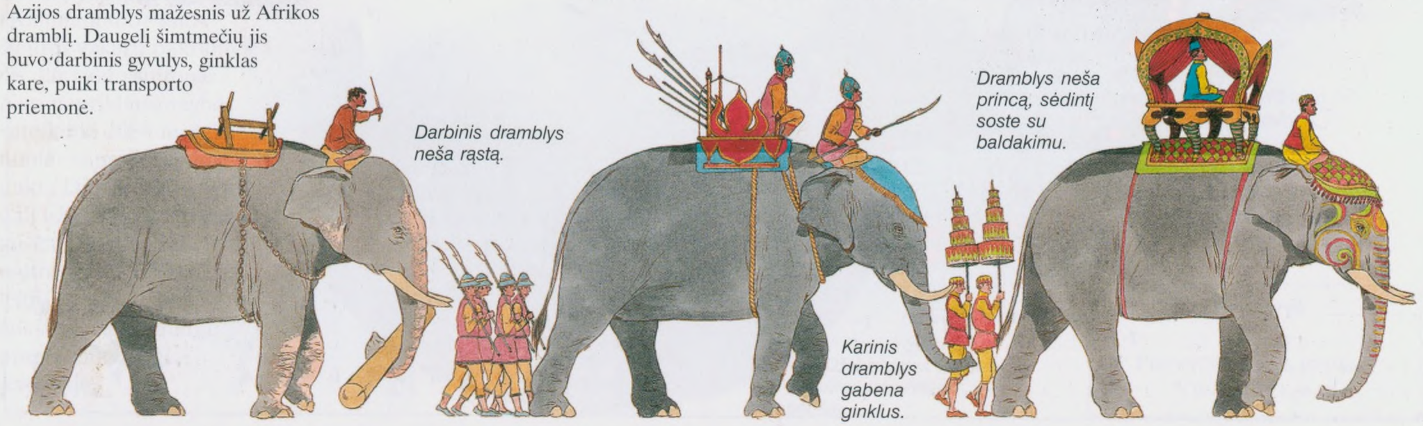
IX–XV a. Pietryčių Azijoje viešpatavo Kambodžos Khmerų imperija. Karalius Suryavarmanas II (valdė 1113–1150) sostinėje Ankore pastatydino didingą induistų šventyklą, vadinamą Ankor Vatu. Visi šventyklos pastatai buvo papuošti reljefais, vaizduojančiais šokėjas, augalus, paukščius ir gyvulius. 1434 m. Ankorą užėmė tajai. Šventykla nebuvo atrasta iki 1861 m.





TAILANDAS
Tajų tautos iš pradžių gyveno pietinėje Kinijoje, Nančao srityje. 1253 m. jų karalystę nusiaubė mongolai. Tajai kėlėsi į pietus ir apsigyveno dabartiniame Tailande. 600 metų jie kovojo su kaimynais birmiečiais, laosiečiais ir khmerais, siekdami įsitvirtinti savo naujojoje tėvynėje. Reljefas (dešinėje) vaizduoja, kaip tajai puola khmerų sostinę Ankorą.

DRAMBLIO JĖGA
Azijos dramblys mažesnis už Afrikos dramblį. Daugelį šimtmečių jis buvo darbinis gyvulys, ginklas kare, puiki transporto priemonė.



Prieskonių prekyba

XV a. europiečiai keliautojai, atvykę į Pietryčių Azijos šalis, labai apsidžiaugė radę daugybę įvairiausių prieskoninių augalų – muskatmedžių, pipirų ir gvazdikmedžių. Prieskonių labai reikėjo gaminant maistą, bet Europoje jie buvo nepaprastai brangūs. Todėl pirmiausia portugalai ir ispanai, o po jų olandai ir britai kovojo dėl vyravimo pelningoje prieskonių prekyboje.



Turtingi olandų pirkliai išlipa ant Azijos kranto prekiauti su vietos gyventojais.



Singapūras

1824 m. Singapūro salą ėmė valdyti Didžioji Britanija, nes čia buvo svarbus uostas. 1942 m., vykstant Antrajam pasauliniam karui (1939–1945), Japonijos kariuomenė privertė britus pasiduoti (kairėje) ir užėmė salą. Po kelerių metų Didžioji Britanija vėl okupavo šalį. 1965 m. Singapūras tapo nepriklausoma valstybe.

Pietryčių Azija

111 m. pr. Kr. Kinai įsiveržia į Vietnamą; jie viešpatauja šiaurinėje regiono dalyje.

0–500 m. po Kr. Pietryčių Azijoje plinta budizmas.

802 m. Kambodžoje ir Laose khmerai įkuria imperiją.

1113–1150 m. Pastatyta Ankor Vato šventykla.

XIV a. Arabų pirkliai skleidžia Indonezijoje islamą.

1434 m. Tajai užgrobia Ankor Vatą ir nusiaubia Khmerų imperiją.

1564 m. Ispanai užkariauja Filipinus.

1700 m. Britų Ost Indijos bendrovė Kalimantano (Borneo) saloje įkuria prekybos bazę.

1766–1769 m. Kinija įsiveržia į Birmą.

1786 m. Britų Ost Indijos bendrovė įkuria bazę Malajoje.

1799 m. Olandai užima visą Indoneziją.

XIX a. Tailandas yra vienintelė regiono šalis, nepriklausoma nuo Europos valstybių.

1819 m. Britų pirklys Stamfordas Raflsas įkuria Singapūrą, kuris tampa didžiausiu šio regiono uostu.

1824–1886 m. Britai įsigali Birmoje.

1859–1893 m. Prancūzai įsigali Vietname, Kambodžoje ir Laose.

1896 m. Malaja tampa Didžiosios Britanijos valda.

1940–1945 m. Per Antrąjį pasaulinį karą Pietryčių Aziją okupuoja Japonija.

1946–1954 m. Prancūzija kariauja siekdama išsaugoti savo valdžią Pietryčių Azijoje.

1948 m. Birma tampa nepriklausoma.

1949 m. Olandija suteikia nepriklausomybę Indonezijai.

1953 m. Kambodža ir Laosas tampa nepriklausomi nuo Prancūzijos.

1956 m. Vietname prasideda pilietinis karas.

1957 m. Malaja tampa nepriklausoma.

1967 m. įkuriama ASEAN (Pietryčių Azijos šalių asociacija).

1965–1973 m. Vietnamo karas.

1975 m. Vietnamo karas baigiasi, pergalę iškovoja šiaurės vietnamiečiai.

1997 m. Honkongas grąžinamas Kinijai.



INDONEZIJA
1945 m. rugpjūčio 11 d. Sukarnas (1901–1970) paskelbė Indonezijos nepriklausomybę ir tapo Indonezijos Respublikos prezidentu. Po ketverių metų Olandija pripažino Indonezijos suverenitetą. 6-ojo dešimtmečio pabaigoje Malaizija, Laosas, Vietnamas, Kambodža ir Birma tapo nepriklausomomis valstybėmis.



KORASON AKINO
1986–1992 m. Filipinų prezidentė. Į politiką ji įsitraukė tada, kai diktatorius Ferdinandas Markas, valdęs šalį 20 metų, nužudė jos vyrą, populiarų politikos veikėją Benigną. Markas trukdė Korason laimėti per visuotinius rinkimus, tačiau gyventojai sukilo prieš Marką, ir jam teko bėgti iš šalies.

Dar žiūrėk

Japonijos istorija
Pietryčių Azija
Vietnamo karas

PIETŲ AFRIKA



Didžiąją šio regiono, kurį vakaruose skalauja Atlanto, o rytuose Indijos vandenynai, dalį užima Pietų Afrikos plokščiakalnis; centre yra Kalahario ir Namibo dykumos. Madagaskaras, ketvirtoji pagal dydį pasaulio sala, yra rytuose.

PIETŲ AFRIKA – GAMTINĖ SRITIS, kurioje vyrauja sausos savanos, džiunglės su drėgnais subtropiniais miškais šiaurėje ir Kalahario bei Namibo dykumos vakaruose. Nuo seno žemdirbystė buvo pagrindinis šių šalių verslas, tačiau dabar, ypač Namibijoje, Zambijoje ir Botsvanoje, vystoma kalnakasyba, nes aptikta urano, deimantų, vario, geležies rūdos ir kitų naudingųjų iškasenų. Ekonomiškai stipriausia regione Pietų Afrikos Respublika, kurioje išvystyta kalnakasybos pramonė ir daug didelių miestų. Zimbabvė turi nemažus akmens anglies, aukso ir nikelio išteklius, tačiau šalies ekonomiką smukdo sausros ir blogas valdymas. Angolą ir Mozambiką, buvusias Portugalijos kolonijas, nuniokojo pilietiniai karai, kilę paskelbus nepriklausomybę. Suirusi ekonomika pamažu atsigauna.



DYKUMŲ NOMADAI
Kalahario dykumoje, Botsvanoje, nomadai (klajokliai) gyvena rinkdami vaisius ir daržoves bei medžiodami gazeles ir antilopes.

URANO IŠTEKLIAI

Didžiausia atvira urano kasykla pasaulyje yra Rosinge, Namibo dykumoje. Ją 1976 m. įsteigė Britanijos, Pietų Afrikos Respublikos, Prancūzijos ir Kanados kompanijų grupė. Namibijoje iškasamas didžiausias urano kiekis, taip pat gausu alavo, cinko, švino, vario, sidabro bei tungsteno. Čia iškasama 30 procentų visų pasaulio deimantų.





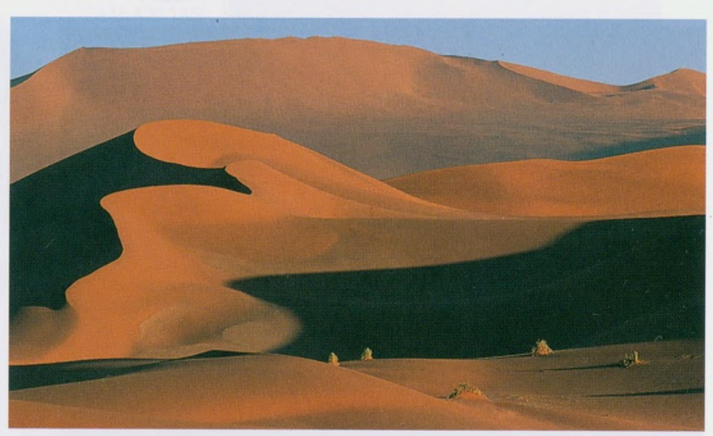
AUKSO MIESTAS

Įkurtas 1886 m., Johanesburgas buvo Pietų Afrikos Respublikos aukso gavybos centras. Šiuo metu tai pagrindinis šalies pramonės, prekybos, gamybos ir finansų centras. Didysis Johanesburgas – vienas didžiausių Afrikos miestų, kuriame kertasi pagrindinės Pietų Afrikos automagistralės ir geležinkeliai.



VIKTORIJOS KRIOKLYS

Tarp Zambijos ir Zimbabvės, Zambezės upėje, yra Viktorijos krioklys. Tai plačiausias krioklys pasaulyje (1700 m), kurio vanduo krenta nuo 108 m aukščio. Krentantis vanduo sukelia galingą griausmą, kurį vietiniai gyventojai vadina griausmo dūmais. Jo garsas sklinda už 40 km. Iš bedugnės upė išsiveržia į siaurą tarpeklį, iš jo krinta į gilų baseiną, dar vadinamą Verdančiu katilu.



NAMIBO DYKUMA
Namibo dykuma driekiasi 160 km Afrikos pietvakariuose. Smėlio kopos siekia 240 m aukštį. Negausią augmeniją maitina pajūrio rūkų nešama drėgmė.

Dar žiūrėk
AFRIKA
AFRIKOS ISTORIJA
AFRIKOS GYVOJI GAMTA
PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA



MOZAMBIKO ATSTATYMAS
Po nepriklausomybės paskelbimo 1975 m. šalį nuniokojo pilietinis karas, ir Mozambikas tapo viena neturtingiausių Afrikos valstybių. Jungtinės Tautos padėjo įvesti trapią taiką 1992 m. Bėgliai grįžo, ir šalis pamažu atstatoma.

Bėglių stovykloje Mozambike gaminamos plytos naujiems namams.





ŽVEJYBA
Indijos vandenyne, prie Mozambiko, gausu žuvų. Krevetės duoda apie 40 procentų pajamų, gaunamų iš eksporto. Maputu, antrasis pagal dydį Afrikos uostas, aptarnauja kitus Afrikos regionus, neturinčius išėjimo į jūrą.

ANGOLA
Plotas: 1 246 700 km^2
Gyventojų: 13 600 000
Sostinė: Luanda

SVAZILANDAS*
Plotas: 17 360 km^2
Gyventojų: 1 100 000
Sostinė: Mbabanė

BOTSVANA
Plotas: 581 730 km^2
Gyventojų: 1 800 000
Sostinė: Gaboronas

MALAVIS
Plotas: 118 480 km^2
Gyventojų: 12 100 000
Sostinė: Lilongvė

NAMIBIJA
Plotas: 824 290 km^2
Gyventojų: 20 000 000
Sostinė: Vindhukas

ZAMBIJA
Plotas: 740 720 km^2
Gyventojų: 10 800 000
Sostinė: Lusaka

LESOTAS*
Plotas: 30 350 km^2
Gyventojų: 1 800 000
Sostinė: Maseru

MOZAMBIKAS
Plotas: 801 590 km^2
Gyventojų: 18 900 000
Sostinė: Maputu

PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA*
Plotas: 1 221 040 km^2
Gyventojų: 45 000 000
Sostinė: Pretorija

ZIMBABVĖ
Plotas: 390 580 km^2
Gyventojų: 12 900 000
Sostinė: Hararė

Pietų Afrikos Respublika

PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA, piečiausia Afrikos žemyno dalis, nepaprastai turtinga gamtinių išteklių. Jos kraštovaizdis labai įvairus ir čia veisiasi daug gyvūnų rūšių. XVII a. Keiptauno regioną buvo apgyvenę olandų kolonistai, paskui kuriuos netrukus atsekė britai. Nuo XIX a. 4-ojo dešimtmečio olandai (arba būrai) pradėjo skverbtis gilyn į žemyno vidų. Čia jie susidūrė su juodaodžių dauguma, ypač zulais, kurie turėjo išlavintų ir drąsių karių būrius. XX a. Pietų Afrikos Respublikoje dominavo baltųjų mažuma. Juodieji gyventojai neturėjo balsavimo teisės iki 1994 m., kuomet Pietų Afrikos Respublikoje įvyko pirmieji laisvi demokratiniai rinkimai. Įvairialypė Pietų Afrikos ekonomika remiasi kalnakasyba ir žemės ūkiu. Pradedamas vystyti turizmas. Dvi nepriklausomos šalys, Lesotas ir Svazilandas, esančios Pietų Afrikos Respublikoje, ekonomiškai priklauso nuo savo kaimyno.



Pietų Afrikos Respublika yra pietinėje Afrikos žemyno dalyje, kurią skalauja ir Atlanto, ir Indijos vandenynai. Didelę šalies dalį užima Pietų Afrikos plokščiakalnis, šiaurės rytuose ją supa Namibo ir Kalahario dykumos, pietuose – kalnai ir smėlinga pakrantės lyguma.

KEIPTAUNAS
Keiptaunas, miestas, kuriame įsikūrusi Pietų Afrikos Respublikos parlamento rezidencija, yra pietvakarinėje Teiblo įlankos pakrantėje. Virš miesto stūkso vaizdingas 1005 m aukščio Teiblo kalnas. Keiptaunas – pirmoji olandų kolonistų apgyvendinta vieta XVII a. Jis yra strategiškai svarbių prekybos kelių tarp Europos ir Azijos sankirtoje. Tai svarbus uostas ir prekybos centras.





INDAI
Mediniai indai paplitę visame Afrikos žemyne. Puodai, tokie kaip šis iš Lesoto, paprastai skaptuojami iš vieno medžio gabalo.

DRAKENSBERGAS
Drakensbergas, arba Drakeno kalnai, yra Pietų Afrikos pietryčiuose. Tai Didžiosios pakopos dalis. Jie sudaro statų kalnagūbrį, siekiantį 3482 m aukštį ir stūksantį Pietų Afrikos plynaukštėje. Didžiąją Pietų Afrikos dalį užima plokštikalnė. Tai sudaro sąlygas sausoms kalvotoms stepėms, kuriose auga pavieniai medžiai. Vietomis kalvų aukštis siekia iki 1200 m virš jūros lygio. Stepėse ganosi avys ir galvijai.



Lūšnynai

Iki 1994 m. apartheido sistemos dėka juodųjų dauguma buvo atskirta nuo valdančiosios baltaodžių mažumos. Dauguma juodųjų buvo priversti gyventi laikinai surentuose lūšnynuose ir liko ten iki šiol. Suetas – didžiulė gyvenvietė, kurioje glaudžiasi apie du milijonus žmonių. Suetas supa Johanesburgą, kuriame daugelis tų žmonių dirba. Jie kasdien sukaria nemažą kelią į darbą ir atgal.



MINERALAI
Pietų Afrikos Respublika iškasama daugiausia aukso pasaulyje. Ji taip pat didžiausia deimantų, mangano, chromo ir platinos eksportuotoja.



DERLINGOJI ŽEMĖ

Pietų Afrika, kurios žemės derlingos, o klimatas šiltas, idealiai tinka žemės ūkiui. Pagrindinės eksportuojamos žemės ūkio kultūros yra kviečiai, cukranendrės, bulvės, žemės riešutai, citrusiniai vaisiai ir tabakas. Avys ir galvijai ganosi stepėse. XVII a. Europos kolonistai į Pietų Afriką atgabeno vynuoges. Keipo provincija yra viena iš didžiausių vyno gamybos regionų, o Pietų Afrikos vynas eksportuojamas į visą pasaulį.



Dar žiūrėk
Afrika
Afrikos gyvoji gamta
Afrikos istorija
Drambliai
Nacionaliniai parkai

Ugnikalnis	Kalnas	Senovės paminklas	Sostinė	Didelis miestas	Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 1 221 040 km²
Gyventojų: 45 000 000
Sostinė: Pretorija
Kalbos: anglų, afrikanso, zulų, kosų, basutų, bušmėnų, bečnanų, vietinės
Religijos: protestantizmas, katalikybė, hindi, islamas, animizmas
Piniginis vienetas: randas
Svarbiausi verslai: kasybos pramonė, finansai, amatai
Daugiausia eksportuojama: aukso, deimantų, mangano, chromo rūdos, vanadžio, vermicilino, urano, platinos



Pietų Afrikos Respublika turi tris sostines. Pretorija, pagrindinė sostinė, yra administracinė sostinė, Keiptaunas – įstatymų leidybos centras, o Blumfonteinas – teisinė sostinė.

Sangoma

Pietų Afrikos genčių bendruomenėse asmuo, vadinamas sangoma (o kartais – raganiumi), atlieka daug funkcijų. Jis ar ji gydo žmones, pranašauja ateitį ir bendrauja su protėviais. Muzika ir šokiai – viena iš pagrindinių šio kulto dalių; muzika padeda iškviesti dvasias ir lydi gydomuosius ritualus.



Raganius aptarinėja gydomąsias vaistų savybes su pacientu.

SVAZILANDAS
Mažytę Svazilando karalystę iš trijų pusių supa Pietų Afrikos Respublika, o iš ketvirtosios (rytuose) – Mozambikas. Didžiąją šalies dalį sudaro pakopomis žemėjanti plynaukštė. Tai žemės ūkio šalis. Daugiausia eksportuojama cukranendrių. Didžioji gyventojų dalis gyvena tradiciniuose klanuose, susibūrusiuose į vieną vietą, ar kaimeliuose. Svazilandą valdo karalius; jo motina, dar vadinama Didžiąja Dramble, yra įtakingas asmuo. Pietų Afrikos Respublikos turistai vyksta į Svazilandą dėl žaidimų ir kazino.





GYVOJI GAMTA
Pietų Afrikos gyventojai pirmieji ėmėsi kurti laukinių gyvūnų rezervatus. Krugerio nacionalinis parkas (apačioje) yra didžiulių dramblių kaimynių prieglobstis.





LESOTAS
Plotas: 30 350 km²
Gyventojų: 1 800 000
Sostinė: Maseru



SVAZILANDAS
Plotas: 17 360 km²
Gyventojų: 1 100 000
Sostinė: Mbabanė

PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKOS
ISTORIJA



PIRMIEJI EUROPIEČIAI, išsilaipinę Pietų Afrikos Respublikoje XVII a. 1-ajame dešimtmetyje, rado turtingą, derlingą šalį, apgyvendintą Afrikos civilizacijų. Europiečiai ėmė statyti uostus laivams, plaukiojantiems tarp Indijos ir Tolimųjų Rytų. Jie skverbėsi gilyn kovodami su zulais ir kitomis Afrikos karalystėmis. 1910 m. Pietų Afrikos Respublika tapo nepriklausoma, bet juodieji jos gyventojai negalėjo dalyvauti šalies valdyme dar daugelį metų. Mūsų dienomis Pietų Afrikos Respublika yra daugiarasinė šalis, kurią valdo juodaodis prezidentas. Vyriausybėje yra visų rasių atstovų.

ZULAI
Pirmieji Afrikos gyventojai buvo bušmėnai, hotentotai, kosai, bantai, basutai ir zulai, gyvenę šalyje daugelį tūkstantmečių. Zulai buvo narsūs ir mėgo kariauti, gyveno gerai apsaugotose sodybose.

PIETŲ AFRIKOS RESPUBLIKA

1652 m. Olandai įkuria Keiptauno uostą.

1814 m. Britai iš olandų perima Keipo provinciją.

1836–1845 m. Didysis kelias.

1852 m. Būrai įkuria Transvalio ir (1854) Oranės respublikas.

1879 m. Zulų karas.

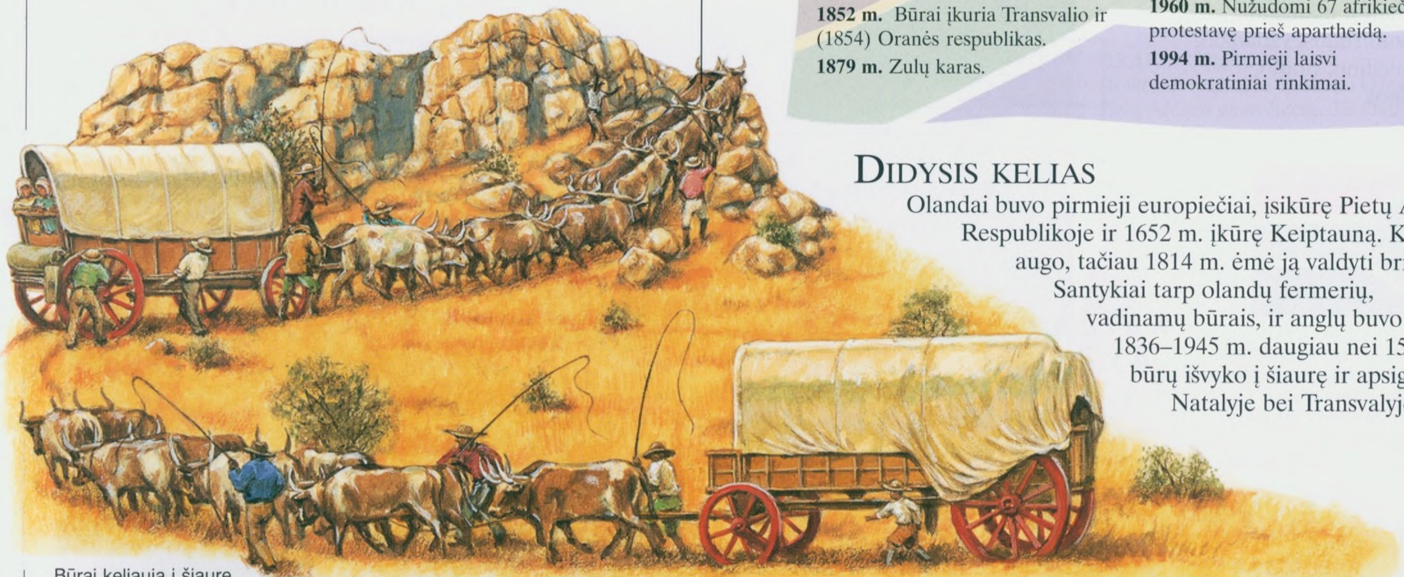
1899–1902 m. Būrų karas, kurį laimi britai.

1910 m. Pietų Afrikos Respublika tampa nepriklausoma Britanijos imperijoje.

1948 m. Nacionalistų partija įveda apartheidą.

1960 m. Nužudomi 67 afrikiečiai, protestavę prieš apartheidą.

1994 m. Pirmieji laisvi demokratiniai rinkimai.



Buivolų traukiamų prikrautų vežimų vilkstinė kalnų kelyje.

Būrai keliauja į šiaurę.

DIDYSIS KELIAS

Olandai buvo pirmieji europiečiai, įsikūrę Pietų Afrikos Respublikoje ir 1652 m. įkūrę Keiptauną. Kolonija augo, tačiau 1814 m. ėmė ją valdyti britai. Santykiai tarp olandų fermerių, vadinamų būrais, ir anglų buvo prasti. 1836–1945 m. daugiau nei 15000 būrų išvyko į šiaurę ir apsigyveno Natalyje bei Transvalyje.



APARTHEIDAS
1948 m. Nacionalistų partija laimėjo rinkimus ir įvedė apartheido (rasinės diskriminacijos ir segregacijos) politiką. Juodieji ir baltieji afrikiečiai privalėjo gyventi atskirai. Juodaodžiai neturėjo balsavimo teisės savoje šalyje ir buvo priversti gyventi varganose vietovėse, vadinamose houmlendais.



BŪRŲ KARAS

1886 m. būrų valdomame Transvalyje aptikta aukso. Britų kalnakasiai užplūdo šalį. Būrai pajuto, kad šie užsieniečiai ėmė kelti grėsmę ir 1899 m. paskelbė karą Britanijai. Iš pradžių jiems sekėsi, tačiau 1900 m. britai okupavo būrų žemes. Būrai tęsė kovą, bet daug jų žuvo britų koncentracijos stovyklose. 1902 m. buvo paskelbta taika.

DAUGUMOS TAISYKLĖ
Afrikos nacionalinis kongresas (ANK) priešinosi apartheidui, ir šią kovą rėmė viso pasaulio žmonės. 1990 m. Pietų Afrikos Respublikos prezidentas F. W. de Klerkas pradėjo derėtis dėl apartheido su ANK ir paleido Nelsoną Mandelą iš kalėjimo. Apartheidas baigėsi. Pietų Afrikos Respublikoje įvyko pirmieji laisvi rinkimai, kuriuos laimėjo ANK.



Dar žiūrėk
AFRIKA
AFRIKOS ISTORIJA
BRITANIJOS IMPERIJA
MANDELA, NELSONAS

PIETŲ AMERIKA

TRIKAMPIO FORMOS Pietų Amerikos žemyne vyrauja trys labai skirtingi kraštovaizdžio tipai. Vakariniame pajūryje kyla Andai, siekiantys daugiau kaip 6900 m aukščio. Tankūs drėgnieji miškai dengia karštą ir drėgną šiaurės rytų teritoriją. Toliau į pietus plyti atviros lygumos, apaugusios žole ir krūmais. Didžiuliai naudingųjų iškasenų ištekliai ir derlingos dirbamos žemės. Tačiau kai kurios iš dvylikos šiame žemyne esančių valstybių priskiriamos prie neturtingiausių pasaulio kraštų. Prieš maždaug 170 m. ir anksčiau beveik visą Pietų Ameriką valdė Ispanija ir Portugalija. Dauguma žmonių ir dabar kalba ispaniškai ar portugališkai. Yra trys gyventojų grupės: europiečių kolonistų palikuonys, vietiniai Amerikos indėnai ir mišrios kilmės žmonės. Daug gyventojų labai neturtingi ir vos prasimaitina. Nemažai yra beraščių, nemokančių nei skaityti, nei rašyti. Daugelis Pietų Amerikos vyriausybių yra silpnos ir nepatikimos. Nemažai valstybių skolinasi dideles pinigų sumas iš turtingesnių valstybių. Paskolų grąžinimas trukdo Pietų Amerikos šalims plėtoti pramonę ir panaudoti gamtos turtus.



Pietų Amerika driekiasi į pietus nuo Panamos sąsmaukos, tarp Atlanto ir Ramiojo vandenynų, ir apima 17,8 mln. km^2 plotą.



Argentinoje galvijus gano kaubojai, čia vadinami gaučais.

ŽEMĖS NAUDOJIMAS

Didžiulės galvijų bandos ganosi pampų pievose ir yra pagrindinė mėsos konservų žaliava Argentinoje, Urugvajuje ir Paragvajuje. Javai (kukurūzai) užima didžiausią pasėlių, auginamų visame žemyne, dalį. Brazilijai ir Kolumbijai daugiausia pelno duoda čia auginama kava, o iš kokainmedžių, auginamų Bolivijoje, Peru ir Kolumbijoje, gaunama daugiausia pasaulyje kokaino, kuris yra draudžiamas narkotikas.

ANDŲ KALNAI
Per visą žemyną tęsiasi 47 250 km ilgio Andų kalnų grandinė. Anduose yra daug naudingųjų iškasenų, o kalnų slėniuose ir Altiplane – Peru ir Bolivijoje esančiame dideliame plokščiakalnyje – derlingos žemės.



Andus kertantys keliai eina per keletą gilių perėjų.



TITIKAKOS EŽERAS

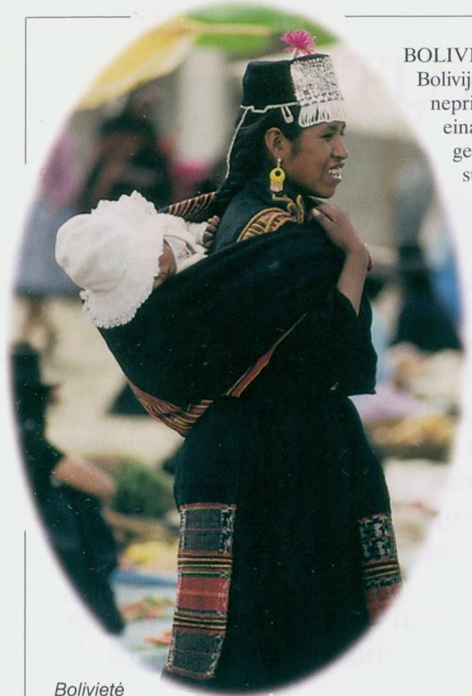
Titikakos ežeras yra Andų kalnuose. Per jį eina Peru ir Bolivijos siena. Tai – aukščiausiai esantis pasaulio ežeras. Jo paviršius yra 3812 m virš jūros lygio. Kai kuriose vietose gylis siekia 180 m. Nors ežeru plaukioja dideli laivai, vietos gyventojai savo tradicines žvejų valtis vis dar darosi iš nendrių.



Kai kur Pietų Amerikoje kava ir dabar renkama rankomis.

PERU

Peru yra viena didžiausių Pietų Amerikos šalių. Gyventojų beveik 27 mln. Jai priklauso ilgas Andų kalnų ruožas ir dalis drėgnųjų miškų. Daug žmonių gyvena kalnuose ir verčiasi žemdirbyste; jie labai neturtingi. Kiti dirba plantacijose, auginančiose eksportui kavą, cukranendres ir medvilnę. Neseniai atrasta naftos, kuri duoda valstybei nemažai pelno.



Bolivietė tautine suknele

BOLIVIJA

Bolivija yra kalnų valstybė, neprieinanti prie jūros. Tik einantys per Peru ir Čilę geležinkeliai ir keliai jungia ją su pasauliu. Nors aukštai Anduose yra didelių naftos, alavo ir sidabro išteklių, valstybė labai neturtinga. Apie 70 proc. gyventojų yra indėnai aimarai ir kečujai; jie gyvena kalnuose ir vos išsimaitina. Kai kurie fermeriai gauna šiek tiek papildomų pajamų iš kokaimedžių – iš jų gaminamas draudžiamas narkotikas kokainas.

FUTBOLAS

Daugelyje Pietų Amerikos šalių futbolas, turintis daugybę aistruolių, yra mėgstamiausia sporto šaka. Argentinos, Brazilijos ir Urugvajaus komandoms puikiai sekėsi tarptautiniuose čempionatuose. 1930 m. Urugvajus tapo pirmąja šalimi, kurioje vyko Pasaulio taurės futbolo čempionatas. Tais pačiais metais Urugvajus laimėjo čempionatą. Pasaulio taurės, laimėtos 1958, 1962, 1970, 1994 ir 2002 m. reiškia, kad Brazilija šį itin sunkų čempionatą laimėjo daugiau kartų nei bet kuri kita pasaulio šalis.



Argentinos futbolo aistruoliai gatvėse rodo savo paramą ir palaikymą šalies rinktinei. Ši komanda laimėjo FIFA (Tarptautinės futbolo asociacijos federacijos) taurę 1978 ir 1986 m.



Pietų Amerikos miškų indėnai gyvena didelėse trobose. Čia telpa daug šeimų. Miega tarp dviejų stulpų pakabintuose hamakuose.

AMERIKOS INDĖNAI

Pirmieji Pietų Amerikos gyventojai buvo indėnai. Jie gyveno žemumų kaimeliuose ir rinkdavo miškuose maistą, bet Anduose buvo sukūrę dideles civilizacijas. Atsikraustę europiečiai sunaikino jų kultūrą, ir šiais laikais tik nedaugelis atokių genčių, kaip ir jų protėviai, vis dar gyvena miškuose. Tačiau drėgnųjų miškų naikinimas (plečiami dirbamos žemės plotai, kasamos naudingosios iškasenos) kelia pavojų, kad išnyks ir šie paskutiniai indėnų bendruomenės likučiai.

FOLKLANDO SALOS

Atlanto vandenyne esančias Folklando salas 1592 m. atrado anglų jūrininkas Džonas Deivisas, plaukęs laivu *Desire*. 1690 m. salos buvo pavadintos vikonto Folklando, Didžiosios Britanijos laivyno iždininko, garbei. Malvinos salų argentinietiškas pavadinimas kilęs iš „Les Malouines“ pavadinimo, kurį saloms davė prancūzų jūreiviai XVIII a. Salas įvairiais laikotarpiais buvo okupavusi Anglija, Ispanija, Prancūzija ir Argentina.

Folklando salose pingvinai yra dažnas paukštis.





AMAZONĖ

Tai ilgiausia Pietų Amerikos upė. Prasideda Anduose ir teka 6516 km iki Atlanto. Beveik visą laiką ji kerta milžiniškus drėgnuosius miškus, užimančius 6,5 mln. km². Pastaraisiais metais, plečiant dirbamos žemės plotus, daug šių miškų buvo iškirsta. Miškai tebenaikinami, tačiau dabar jau mažiau.

Dar žiūrėk
ARGENTINA
BRAZILIJA
FUTBOLAS IR REGBIS
INKAI
KOLUMBIJA



ČILĖS NAUDINGOSIOS IŠKASENOS

Varis yra pagrindinė Čilės eksporto prekė. Čukikamatos (viršuje) vario telkiniai yra didžiausi šalyje. Metalų rūdų gausu visuose Andų kalnuose. Šie telkiniai susidarė per tūkstančius metų kalnų formavimosi metu. Atakamos dykumoje, šiaurinėje šalies dalyje, gausu vario, sidabro, aukso ir natrio nitrato (salietros) telkinių.

*Šios šalys aprašytos atskirai.

ARGENTINA*
Plotas: 2 766 890 km²
Gyventojų: 38 400 000
Sostinė: Buenos Airės

BOLIVIJA
Plotas: 1 098 580 km²
Gyventojų: 8 800 000
Sostinė: Sukrė/La Pasas
Kalbos: ispanų, kečujų, aimarų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: bolivianas
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, kalnakasyba, prekyba
Daugiausia eksportuojama: aukso, sidabro, cinko, alavo, švino, naftos, gamtinių dujų

BRAZILIJA*
Plotas: 8 511 970 km²
Gyventojų: 179 000 000
Sostinė: Brazilija

ČILĖ
Plotas: 756 950 km²
Gyventojų: 15 800 000
Sostinė: Santjagas
Kalbos: ispanų, Amerikos indėnų
Religijos: katalikybė, netikintys
Piniginis vienetas: Čilės pesas
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, kalnakasyba
Daugiausia eksportuojama: vario, šviežių vaisių, žuvų produktų, lašišų, vyno, ličio, molibdeno, aukso

KOLUMBIJA*
Plotas: 1 138 910 km²
Gyventojų: 44 200 000
Sostinė: Bogota

EKVADORAS
Plotas: 283 560 km²
Gyventojų: 13 000 000
Sostinė: Kitas
Kalbos: ispanų, kečujų, kitos Amerikos indėnų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, judaizmas
Piniginis vienetas: sukrė
Svarbiausi verslai: naftos gamyba, žemdirbystė, žvejyba
Daugiausia eksportuojama: naftos, bananų, žuvies

PRANCŪZIJOS GVIANA
Plotas: 83 533 km²
Gyventojų: 186 900
Sostinė: Kajena
Statusas: Prancūzijos valda

GAJANA
Plotas: 214 970 km²
Gyventojų: 765 000
Sostinė: Džordžtaunas
Kalbos: anglų kreolų, hindi, tamilų, anglų, Amerikos indėnų
Religijos: krikščionybė, induizmas, islamas
Piniginis vienetas: Gajanos doleris
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, kalnakasyba, miškininkystė
Daugiausia eksportuojama: aukso, cukraus, boksitų, deimantų, ryžių, medienos

PARAGVAJUS
Plotas: 406 750 km²
Gyventojų: 5 900 000
Sostinė: Asunsjonas
Kalbos: gvaranių, ispanų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: gvaranis
Svarbiausias verslas: žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: energijos, medvilnės, sojos, aliejinių augalų sėklų

PERU
Plotas: 1 285 220 km²
Gyventojų: 27 200 000
Sostinė: Lima
Kalbos: ispanų, kečujų, aimarų
Religija: katalikybė
Piniginis vienetas: solis
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, žvejyba, apdirbamoji pramonė
Daugiausia eksportuojama: naftos, žuvies, medvilnės, kavos, tekstilės, vario, švino, kokos lapų, cukraus

SURINAMAS
Plotas: 163 270 km²
Gyventojų: 436 000
Sostinė: Paramaribas
Kalbos: iškraipyta anglų (taki-taki), olandų, hindi, vietinės
Religijos: krikščionybė, induizmas, islamas
Piniginis vienetas: paramaribas
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, miškininkystė, kalnakasyba, žvejyba
Daugiausia eksportuojama: boksitų, aukso, naftos, ryžių, bananų, citrusinių vaisių, krevečių, aliuminio

URUGVAJUS
Plotas: 174 810 km²
Gyventojų: 3 400 000
Sostinė: Montevidėjas
Kalba: ispanų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, judaizmas, netikintys
Piniginis vienetas: Urugvajaus pesas
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, turizmas, apdirbamoji pramonė
Daugiausia eksportuojama: vilnos, mėsos, ryžių



INKŲ TERASOS

Šios terasos kalvų šlaituose netoli Kusko, Peru, įrengtos dar inkų. Ir mūsų dienomis čia dar triūsia inkų palikuonys.

VENESUELA
Plotas: 912 050 km²
Gyventojų: 25 700 000
Sostinė: Karakasas
Kalbos: ispanų, Amerikos indėnų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, judaizmas, netikintys
Piniginis vienetas: bolivaras
Svarbiausi verslai: kalnakasyba, žemdirbystė, naftos gavyba
Daugiausia eksportuojama: anglies, boksitų, geležies, aukso, bituminio kuro, plieno, aliuminio, naftos, kavos



Didingo Angelio krioklio Venesueloje vanduo krenta nuo 979 m aukščio. Tai aukščiausias žmogaus nelytėtas krioklys pasaulyje. Jis pavadintas lakūno Džimio Anchelio vardu.

Ugni-kalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 17 797 465 km^2

Gyventojų: 362 787 900

Aukščiausias taškas: Akonkagva (Argentina)

Ilgiausia upė: Amazonė (Brazilija), 6516 km

Didžiausias ežeras: Titikaka (Peru / Bolivija), 8340 km^2





AUGANTYS MIESTAI
Daugelis Pietų Amerikos miestų, tarp jų Lima, Santjagas, Rio de Žaneiras ir Buenos Airės, yra gausiai gyvenami ir beviltiškai perpildyti, nes daugybė žmonių iš žemės ūkio vietovių atvyksta į pramonės ir prekybos centrus tikėdamiesi rasti darbo ir lengvesnio pragyvenimo. Tačiau dažnai pasirodo, kad čia jiems nėra vietos. Daugelis priversti gyventi lūšnose ar tiesiog gatvėje.

NAUDINGOSIOS IŠKASENOS

Daugiau kaip ketvirtadalis žinomų pasaulio vario atsargų yra Čilės šiaurėje. O visuose Andų kalnuose gausu kitų naudingųjų iškasenų. XX a. 3-ajame dešimtmetyje naftos aptikta Marakaibo ežere (apačioje), ir nuo tada Venesuela tapo vienu didžiausių naftos tiekėjų pasaulyje.



PRAMONĖ

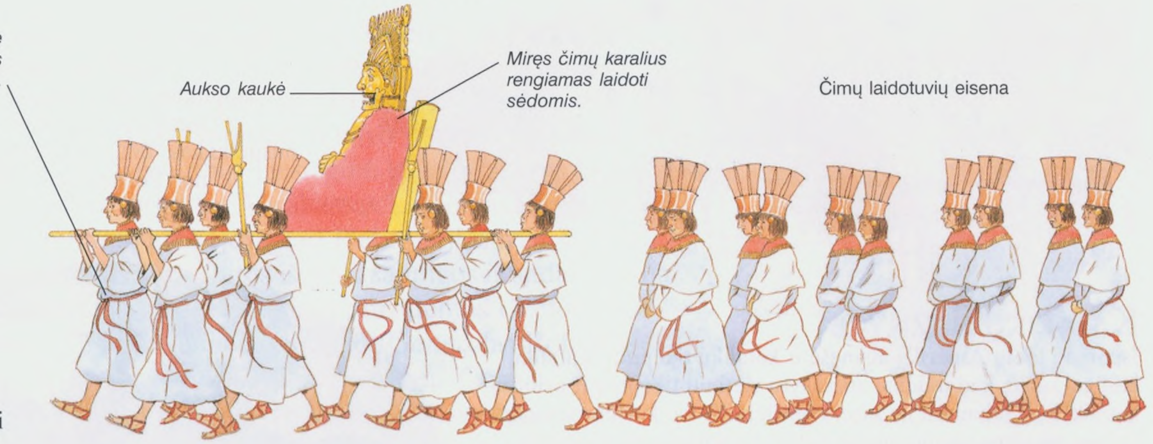
Pietų Amerikos pramonė sutelkta miestuose. Labiausiai išvystyta perdirbamoji žemės ūkio produktų pramonė. Tekstilininkai verpia ir audžia audinius iš avių bei lamų vilnos. Labai daug gaminama mėsos konservų, šaldytos mėsos, kuri eksportuojama. Daug žmonių dirba medžio apdirbamojoje pramonėje, kalnakasyboje ir žvejyboje.



PIETŲ AMERIKOS
ISTORIJA

ČIMŲ IMPERIJA

Čimų imperijos sostinė buvo didelis miestas Čančansas, esantis dabartinio Peru šiaurėje. Imperija užėmė didelę dalį Pietų Amerikos Ramiojo vandenyno pakrantės. Didžiausios galybės ji pasiekė XV a. 1460 m. inkai užkariavo čimų imperiją, o Čančansas sunyko.



TŪKSTANČIUS METŲ Pietų Amerikos žemynas gyvavo nepriklausomai nuo viso pasaulio. Didelės kultūros atsirasdavo ir žlugdavo, tarp jų – načų, čimų ir inkų; visos jos sukūrė labai aukštos kultūros pažangias civilizacijas. 1532 m. ispanai įsiveržė į inkų imperiją, o po kelerių metų įsivyravo beveik visame žemyne. Portugalai kolonizavo Braziliją. Netrukus svarbiausiomis Pietų Amerikos kalbomis tapo ispanų ir portugalų kalbos, ir per artimiausius 300 metų Pietų Amerikos reikalai buvo sprendžiami Europoje. Daugumą vietinių gyventojų išnaikino ligos ir žiaurus elgesys su jais. Kai Ispanija ir Portugalija Europoje įsitraukė į Napoleono karus, vietiniai Pietų Amerikos gyventojai pasinaudojo proga ir išsikovojo nepriklausomybę. Vėliau naująsias šalis valdė Pietų Amerikoje apsigyvenusios europiečių šeimos. Daug daugiau europiečių atvyko XIX a. ir XX a. pradžioje. Tik neseniai Pietų Amerikos valstybės tapo savo likimo šeimininkėmis.

PIETŲ AMERIKA

200 m. pr. Kr.–600 m. po Kr. Načų imperija Peru teritorijoje.

600 m. Tiahuanako ir Huario miestai-valstybės Peru teritorijoje.

1000–1470 m. Čimų imperija Peru teritorijoje.

1200 m. Inkų imperija Bolivijoje, Čilėje, Ekvadore ir Peru.

1494 m. Tordesiljo sutartis Naująjį pasaulį padalija Ispanijai ir Portugalijai.

1499–1510 m. Amerigas Vespučis ištiria Pietų Amerikos krantus. Žemynas pavadinamas jo vardu.

1530 m. Portugalai kolonizuoja Braziliją.

1532–1533 m. Fransisko Pisaro vadovaujami ispanai užkariauja inkų imperiją.

1545 m. Peru randama sidabro.

1808–1825 m. Ispanijos ir Portugalijos kolonijų išsivaduojamasis karas.

1822–1889 m. Brazilijos imperija.

1879–1884 m. Peru, Čilės ir Bolivijos karai dėl sienų.

1932–1935 m. Paragvajaus ir Bolivijos karas dėl ginčijamų teritorijų.

1946 m. Chuanas Peronas tampa Argentinos prezidentu.

1967 m. Bolivijoje žūsta Če Gevara.



TORDESILJO SUTARTIS
1494 m. Tordesiljo sutartimi Ispanija ir Portugalija pasidalijo Naująjį pasaulį. Jos nubrėžė apytikrę liniją per Atlantą. Žemės į vakarus nuo šios linijos pripažintos Ispanijai, o į rytus – Portugalijai.

ISPANIJOS VALDYMO METAI

Nuo 1532 iki 1810 m. Ispanija valdė visą Pietų Ameriką, išskyrus portugalams priklausiusią Braziliją. Milžiniška Ispanijos imperija buvo padalyta į tris vicekaralystes – Naujosios Granados šiaurėje, Peru centre ir Rio de la Platos pietuose. Šventasis Santjagas (dešinėje) – ispanų kareivių globėjas.



INDĖNAI
Vietiniai gyventojai indėnai buvo verčiami dirbti kaip vergai sidabro kasyklose ir didelėse cukranendrių bei kitų į Europą eksportuojamų kultūrų plantacijose. Daug indėnų išmirė nuo sunkaus darbo, išsekimo, blogų sąlygų ir europietiškų ligų, kurioms jie nebuvo atsparūs.





Simonas Bolivaras

1808 m. Ispanija buvo įtraukta į karą su Prancūzijos imperatoriumi Napoleonu Bonapartu. Pietų Amerikos kolonijos pasinaudojo šia proga nepriklausomybei paskelbti. Simonas Bolivaras (1783–1830) ir Chosė de San Martinas (1778–1850) vadovavo kolonijų kovai su Ispanijos valdžia. Iki 1825 m. visos jos tapo nepriklausomos. Bolivaras norėjo sujungti visą Pietų Ameriką, bet daugeliui nepatiko jo diktatoriškas nusiteikimas. 1822 m. Brazilija pasiskelbė nepriklausoma nuo Portugalijos. Tik šiaurėje esanti Gviana liko europiečių valdžioje.

Katalikų bažnyčia

Ispanai į Pietų Ameriką atsinešė ir katalikų tikėjimą. Katalikų kunigai siekė, kad indėnai atsisakytų vietinių tikėjimų ir priimtų katalikybę. Galiausiai jie turėjo nusileisti ir kai kuriuos senųjų indėnų tikėjimų elementus pritaikyti katalikiškoms apeigoms. Kai kurie kunigai gindavo indėnus nuo žiaurios ispanų administracijos, tačiau dauguma jų palaikė kolonijinę ispanų valdžią. XX a. Katalikų Bažnyčia pradėjo aktyviau remti neturtinguosius, o ne galingus žemvaldžius ir korupcijos apimtą valdžią.



Bolivaras veda karius į mūšį.



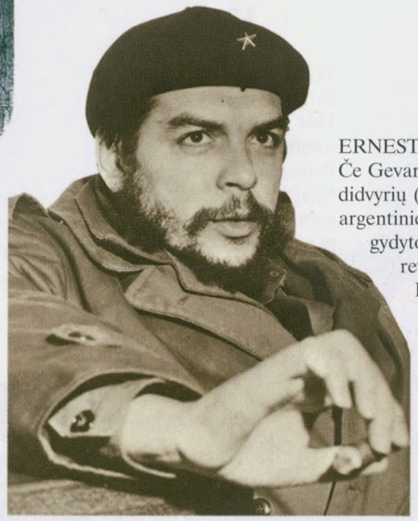
Petras II atvyksta į klestintį imperijos miestą Resifę (buvusį Pernambuką).



Pašto ženklas su Petro II atvaizdu

BRAZILIJOS IMPERIJA

1822–1889 m. Brazilija buvo imperija. Valdant imperatoriui Petrui II (1825–1891), buvo tiesiami keliai ir geležinkeliai, suklestėjo kavos verslas ir kaučiuko gavyba. Iš Italijos, Portugalijos ir Ispanijos atvyko tūkstančiai imigrantų. 1888 m. išlaisvinti afrikiečiai vergai, buvę atvežti darbui plantacijose. Tai labai nepatiko daugeliui žemvaldžių, naudojusių vergus kaip pigią darbo jėgą. Žemvaldžiai nustojo remti Petrą II. 1889 m. armija nuvertė imperatorių. Brazilija paskelbta respublika.



ERNESTAS ČE GEVARA

Če Gevara, vienas populiariausių XX a. didvyrių (1928–1967), gimė turtingoje argentiniečių šeimoje. Iš pradžių dirbo gydytoju, vėliau nusprendė remti revoliucijas prieš despotiškus Pietų Amerikos režimus. 1959 m. padėjo Fideliui Kastrui nuversti Kubos valdžią ir kurį laiką dirbo Kuboje. 1966 m. pabaigoje jis išvyko į Boliviją ir įsikūrė kaime, tarp valstiečių. 1967 m. Bolivijos kariškių nužudytas. Jo mirtis padarė jį visų kraštų revoliucionierių didvyriu.



Chuanas Peronas

1946–1955 m. Argentiną valdė prezidentas Chuanas Peronas (1895–1974). Miestų varguomenė rėmė Peroną ir jo žmoną Evą. Jis padarė daug reformų, tačiau draudė opoziciją. 1952 m. Evai mirus, Perono populiarumas sumažėjo. 1955 m. kariuomenė jį nuvertė. 1973 m. Peronas vėl atgavo valdžią, bet kitais metais mirė. Prezidente tapo jo trečioji žmona Izabelė Martines de Peron.

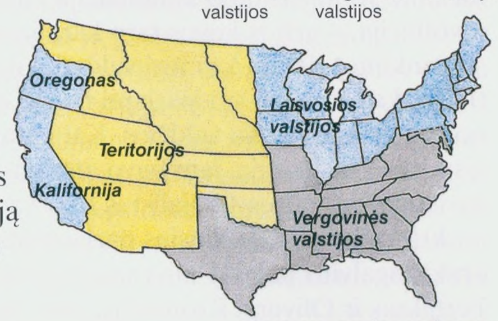
Dar žiūrėk

Centrinė amerika
Inkai
Konkistadorai
Pietų amerika

AMERIKOS

Pilietinis karas

PRAĖJUS TIK 80 metų po to, kai susivienijusios Amerikos valstijos iškovojo nepriklausomybę nuo Anglijos, kilo žiaurus konfliktas, grasinęs suardyti sąjungą. 1861–1865 m. siautėjo pilietinis karas. Šalis kariavo dėl kelių nesutarimų, iš kurių vienas buvo vergovė. Ji buvo įteisinta Pietuose, tačiau Šiaurėje paskelbta už įstatymo ribų. Tiesioginė karo priežastis buvo ta, kad 1860 m. prezidentu buvo išrinktas Abrahamas Linkolnas. Linkolnas norėjo sustabdyti vergovės plitimą ir tikėjosi, kad Pietuose ji išnyks. Pietinės valstijos su tuo nesutiko, todėl viena po kitos išėjo iš sąjungos ir sudarė naują sąjungą, pavadintą konfederacija, kuriai vadovavo prezidentas Džefersonas Deivisas. Mūšiai prasidėjo 1861 m. balandžio mėnesį. Generolas Robertas E. Li, gabus karvedys, vadovavo konfederatų kariuomenei. Tačiau sąjungininkų armija buvo didesnė, ir Šiaurėje buvo labiau išvystyta pramonė, kuri viskuo aprūpindavo armiją. Pietūs daugiausia buvo žemės ūkio kraštas. Karas buvo žiaurus ir, kai konfederatai 1865 m. pralaimėjo, didesnė dalis pietinių valstijų liko visai nuniokotos. Šiauriečių pergalė panaikino vergovę visose Jungtinėse Amerikos Valstijose, bet dar daug metų šalis gyveno pasidalijusi į Šiaurę ir Pietus.



SUSISKALDŽIUSI ŠALIS
1860 m. laisvosios ir vergovinės valstijos buvo atsiskyrusios, kaip parodyta žemėlapyje viršuje.





Šiuolaikinis karas

Amerikos pilietinis karas buvo pirmasis karinis konfliktas, kuriame svarbų vaidmenį vaidino geležinkeliai ir karo laivai. Be to, tai pirmasis karas, kuris buvo išsamiai fotografuojamas ir aprašomas pasaulio laikraščiuose.

Karo pabaiga

1865 m. balandžio 9 d. konfederatų generolas Robertas E. Li pasidavė sąjungininkų generolui Julisiui S. Grantui Apomatokso mieste Virdžinijos valstijoje. Karo metu žuvo daugiau kaip 600 000 amerikiečių ir dar daugiau buvo sužeista.



Sąjungininkas   Konfederatas

ARMIJA
Amerikos pilietinio karo metu didžiąją kariuomenių dalį sudarė pėstininkai. Abiejose pusėse kariavo 3 milijonai žmonių.

PILIETINIO KARO ĮVYKIAI

1860 m. Abrahamas Linkolnas tampa prezidentu.

1860–1861 m. 11 pietinių valstijų išeina iš sąjungos ir sudaro konfederaciją.

1861 m. Konfederatai užpuola Samterio fortą, ir prasideda pilietinis karas.

1861 m. Konfederatų pergalė prie Bul Rano.

1862 m. Beveik visus šiuos metus karo veiksmai buvo aprimę.

1862 m. Konfederatų pergalė prie Frederiksburgo.

1862 m. Jūros mūšis tarp karo laivų *Monitorius* ir *Merimakas*.

1862 m. Mūšis prie Šiloho.

1863 m. Linkolnas viešame atsišaukime paskelbia vergų laisvę konfederacijoje.

1863 m. Konfederatų pergalė prie Čanselorsvilio.

1863 m. Konfederatams nesugebėjus įsiveržti į sąjungines valstijas Getisbergo kampanijos metu, matyti ryškus persilaužimas kare.

1863 m. Konfederatai nugalėti prie Viksburgo ir Čatanugos.

1864 m. Sąjungininkų generolas V. T. Šermanas užima Atlantą ir pradeda „žygį prie jūros“.

1865 m. Konfederatų generolas Robertas E. Li pasiduoda sąjungininkų generolui Julisiui S. Grantui. Karo pabaiga.

1865 m. JAV uždraudžiama vergovė.

Dar žiūrėk

Jungtinių amerikos valstijų istorija
Linkolnas, Abrahamas
Vergija

ANGLIJOS

PILIETINIS KARAS

1649 m. KAROLIS I, Anglijos karalius, buvo teisiamas už išdavystę ir nubaustas mirtimi. Jo mirtis tapo kulminacija Anglijos pilietinio karo, dar vadinamo Anglijos revoliucija, – aršios kovos tarp karaliaus ir parlamento (įstatymų leidžiamojo susirinkimo) dėl to, kas turi valdyti Angliją. Kova vyko jau daugelį metų. Karolis I tikėjo, kad karaliai yra skiriami Dievo ir turi valdyti vieni, tuo tarpu parlamentas norėjo gauti daugiau valdžios. Kai karalius 1642 m. kreipėsi į parlamentą prašydamas lėšų karui su Škotija, jam buvo atsakyta, ir tada kilo karas. Anglija pasidalijo į dvi kariaujančias puses – rojalistus (dar vadinamus kavalieriais), kurie rėmė Karolį, ir apskritagalvius, palaikiusius parlamentą. Karolis I buvo prastas karo vadas, o apskritagalvius palaikė laivynas, jiems vadovavo du žymūs generolai – lordas Ferfaksas ir Oliveris Kromvelis. 1649 m. Kromvelis nugalėjo Karolį I ir paskelbė Angliją respublika. Nors Kromvelis įvykdė įvairių reformų, jo valdymas nebuvo populiarus. 1660 m. kariuomenė kreipėsi į Karolio I sūnų Karolį II prašydama užimti sostą, ir monarchija buvo atgaivinta.



KAROLIS I
Karalius Karolis I (valdė 1625–1649) buvo vienintelis Anglijos monarchas, nuteistas mirties bausme. 1629–1640 m. jis valdė šalį vienas, neklausydamas parlamento. Po kivirčo su parlamentu 1642 m. Karolis subūrė savo kariuomenę ir pradėjo pilietinį karą, kuris užbaigė jo karaliavimą.



NEISBIO MŪŠIS

1645 m. mūšyje prie Neisbio sunkiai šarvuotos ir ginkluotos Kromvelio vadinamosios naujojo pavyzdžio armijos ietininkai ir muškietininkai sutriuškino rojalistus.

OLIVERIS KROMVELIS

Anglijos respublika (1649–1660) buvo iš esmės tvarkoma ir valdoma lordo protektoriaus Oliverio Kromvelio (1599–1658). Kromvelis buvo sąžiningas, puikus žmogus ir didis karo vadas, tačiau jo bandymas paversti Angliją ypatingos doros šalimi daugeliui nepatiko.





„PASTURGALIO“ PARLAMENTAS
Baigiantis Anglijos pilietiniam karui, iš karaliaus Karolio parlamento buvo likęs tik „pasturgalis“ – keli nariai, atsisakę atsistatydinti. 1653 m. Kromvelis, nusprendęs nusikratyti bet kokių karaliaus valdžios liekanų, paleido parlamentą. Jis ranka parodė į lazdą, parlamento spikerio valdžios simbolį, ir juokdamasis pavadino ją juokdario lazda (kairėje).

KASĖJAI

Tais neramiais metais iškilo daug naujų politinių jėgų. Kai kurios iš jų, pavyzdžiui, kasėjai, buvo labai radikalios. Jie tikėjo, kad paprasti žmonės turi teisę dalyvauti vyriausybės veikloje, ir siekė panaikinti privačią nuosavybę.



Dar žiūrėk

JUNGTINĖS KARALYSTĖS istorija
KROMVELIS, OLIVERIS

PILIGRIMAI

VĖJUOTĄ 1620 metų rugsėjo dieną nedidelis laivelis pakėlė bures iš Plimuto uosto ir patraukė Šiaurės Amerikos link. 102 laive esantys persikėlėliai Naujajame pasaulyje tikėjosi nevaržomi išpažinti savo religiją, nes to negalėjo daryti Anglijoje. Visi jie išpažino puritonų tikėjimą ir pradėjo kurti kolonijas, kurios vėliau išaugo į Jungtines Amerikos Valstijas. Ši pirmųjų naujakurių iš Anglijos grupė dar buvo vadinama tėvais piligrimais. Piligrimai išsilaipino teritorijoje, dabar priklausančioje Masačusetso valstijai, ir įkūrė gyvenvietę, kurią pavadino Plimutu. Pirmoji žiema buvo sunki. Naujieji gyventojai maisto turėjo mažai, žemę dirbti ir žvejoti buvo sunku. Tačiau, vietinių indėnų padedami, atvykėliai pagaliau šiaip taip prasikūrė, o vėliau ir suklestėjo. Vietoj medinių namelių piligrimai pradėjo statytis patvaresnius statinius, su vietiniais indėnais ėmė prekiauti kailiais.

Atkeliavo ir daugiau – ištisos grupės puritonų, kurie įsikūrė šalia pirmųjų atvykėlių; bendrai dirbdami jie sukūrė vieną turtingiausių buvusių europiečių gyvenviečių Šiaurės Amerikoje.





LAIVAS *MEIFLAUER*
Persikėlėliai į Šiaurės Ameriką plaukė dvistiebiu laivu *Meiflauer.* Laivas buvo apie 30 m ilgio ir pritaikytas vynui bei kitiems kroviniams gabenti.

PIRMOSIOS GYVENVIETĖS

Pirmosios gyvenvietės Plimute buvo statomos iš medžio, kertamo vietos miškuose. Kaminus darydavo iš lazdų, tvirtintų moliu, o stogus dengdavo žieve, kad nepraleistų vandens.



VYRIAUSYBĖ
Pirmieji Plimuto naujakuriai išsirinko savo vyriausybę, kuri posėdžiaudavo kiekvienais metais: priimdavo įstatymus, nustatydavo mokesčius.

PURITONIZMAS
Puritonų tikėjimas labai vertino sunkų darbą ir paklusnumą, smerkė lengvabūdišką gyvenimą ir dykinėjimą.



PURITONAI

Žmonės, vadinami puritonais, t. y. švarintojais, grynintojais, norėjo, kad Anglikonų Bažnyčioje nebūtų tiek pompastikos ir ritualų. Jie dėvėdavo paprastus drabužius, gyveno pagal Biblijos nurodymus.





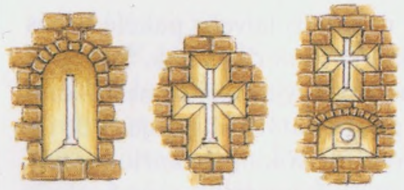
PADĖKOS DIENA
1621 m. rudenį puritonai pirmąkart sėkmingai nuėmė derlių. Į padėkos šventę jie pakvietė vietinius indėnus. Padėkos diena, 1863 m. tapusi nacionaline švente, Jungtinėse Amerikos Valstijose švenčiama ketvirtąjį (paskutinį) lapkričio ketvirtadienį.

Dar žiūrėk

JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
ŠVENTĖS
TYRINĖTOJAI

Pilys ir pilėnai

Storos pilies sienos ir bokštai buvo statomi tam, kad priešo kariai negalėtų jų sugriauti. Pilies viduje tilpdavo ištisas mažytis pasaulis – didikai ir jų žmonos, valdininkai, kariai, tarnai, gyvuliai, daržai, iždas ir požemiai, kuriuose būdavo kalinami belaisviai. Geriausia vieta piliai būdavo vandens supama kalva. Jeigu tokių gamtinių sąlygų nebūdavo, žmonės supildavo dirbtinę kalvą arba iškasdavo pilį juosiantį apsauginį griovį ir pripildydavo jį vandens. Tvirta pilis, kuriai vadovaudavo geras karo vadas, galėdavo atlaikyti priešų apgultį mėnesių mėnesiais. Dauguma pilių buvo pastatytos IX–XVI a., kada dauguma šalių beveik be paliovos kariavo tarpusavyje. Ankstyvosios pilys būdavo mažos ir medinės. Vėlesnėse akmeninėse tvirtovėse gyvendavo tūkstančiai pilėnų – kaip dideliame mieste. Dauguma tokių pilių stovi ir šiandien. XIII a. pabaigoje išradus paraką, pilis ginti pasidarė sunkiau. Atėjus taikesniems laikams, didikai persikėlė gyventi į patogius dvarus.



ŠAUDYMO ANGOS
Lankininkai leisdavo strėles pro šaudymo angas – siaurus plyšius sienose, platėjančius išorėje, kad būtų lengviau nusitaikyti. Vidinės sienos paprastai būdavo aukštesnės už išorines, kad lankininkai galėtų šaudyti į priešus per savo karių galvas.



Pilies gynyba

Apgulties metu puolėjai bandydavo užsikabaroti tvirtovės sienomis, griaudavo jas taranais arba, apsiautę pilį, marindavo jos gyventojus badu. Gynėjų lankininkų strėlės neleisdavo užpuolikams prisiartinti prie pilies sienų. Jeigu lankininkams nepavykdavo, kariai atstumdavo puolėjų kopėčias ilgomis kartimis, versdavo ant jų kubilus verdančio vandens, pildavo karštą smėlį. Gilūs vandens grioviai arba stori akmeniniai pamatai neleisdavo priešui pasikasti po tvirtovės sienomis.

KAIP AUGO PILYS

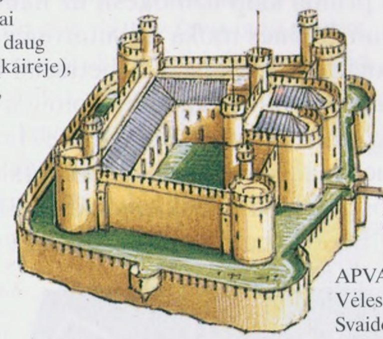
Karai tarp tautų, ypač Kryžiaus žygiai į Artimuosius Rytus, privertė rinkti didesnes kariuomenes, kurti galingesnius ginklus ir galvoti apie patikimesnę bei sudėtingesnę gynybą. Šie karai paspartino ir pilių statybą.



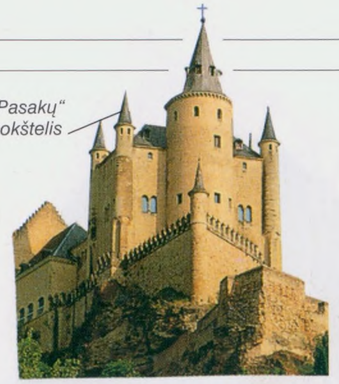
NORMANŲ PILIS
XI–XIII a. normanai pasistatė iš akmens daug pilių, tokių kaip ši (kairėje), kuri stovi Doveryje, Anglijoje.



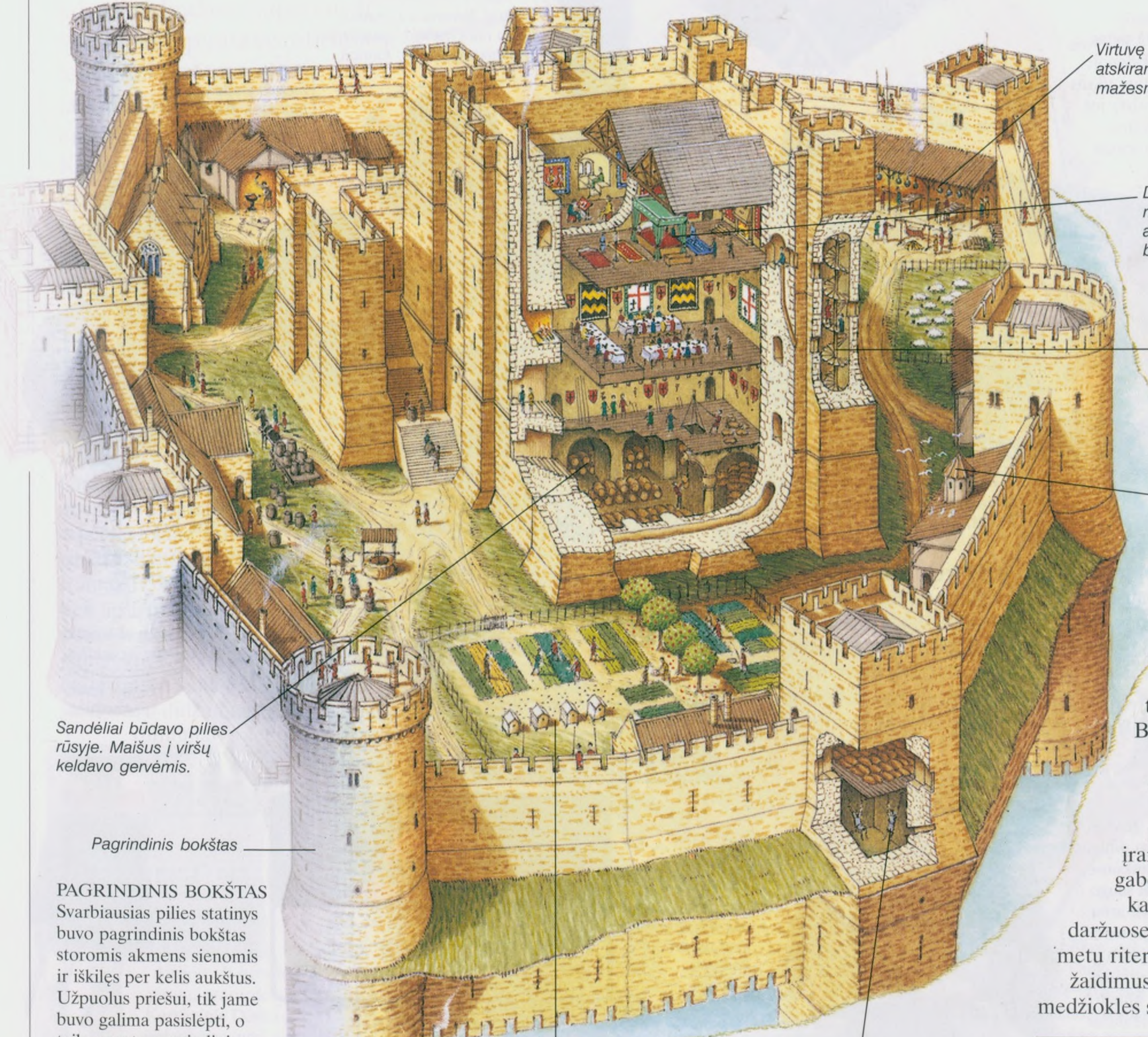
KALVA IR KIEMAS
Ankstyvosios tvirtovės būdavo statomos supilant kalvą ir įrengiant kiemą. Pilys būdavo medinės ir lengvai užsidegdavo.



APVALŪS BOKŠTAI
Vėlesniais laikais imta statyti apvalius pilių bokštus. Svaidomi akmenys nuslysdavo aptakia siena ir padarydavo mažiau žalos.



ISPANŲ PILIS
Kai kurios pilys, tokios kaip ši Alkazaro pilis, stovinti Segovijoje (Ispanija), virto prabangiais karališkais rūmais.



PAGRINDINIS BOKŠTAS
Svarbiausias pilies statinys buvo pagrindinis bokštas storomis akmens sienomis ir iškilęs per kelis aukštus. Užpuolus priešui, tik jame buvo galima pasislėpti, o taikos metu pagrindiniame bokšte taip pat gyveno pilies valdovo šeima ir jo šalininkai. Į pagrindinį bokštą visada būdavo įeinama iš antrojo aukšto pro sarginę. Virš jos būdavo didelė puotų menė, o kartais ir miegamasis. Viršutiniame aukšte būdavo valdovo kambariai.

Kasdienis gyvenimas

Tvirtovė būdavo tarsi atskiras pasaulis. Be didiko ir jo šeimos, tarnų ir karių, čia gyveno amatininkai, kurie prižiūrėdavo pastatus ir taisydavo įrangą. Maistas būdavo gabenamas iš aplinkinių kaimų arba auginamas daržuose pilies viduje. Taikos metu riteriai žaisdavo karinius žaidimus, rengdavo turnyrus, medžiokles su sakalais ir puotas.

Dar žiūrėk
Kryžiaus žygiai
Normanai
Riteriai ir heraldika
Viduramžiai

Pinigai



PINIGŲ KALYKLA
Valstybinė įmonė, vadinama pinigų kalykla, gamina monetas ir popierinius pinigus. Kiekvienoje monetoje įspaudžiamas tam tikras atspaudas, kuriame nurodyta jos vertė ir dažnai – pagaminimo metai. Šis atspaudimo procesas vadinamas kalimu.

KITĄ KARTĄ KĄ NORS pirkdamas apžiūrėk savo pinigus. Monetos ir banknotai yra viso labo tik metalo skridinukai ir popieriaus lakšteliai, o parduotuvės juos priima kaip užmokestį už naudingas, vertingas prekes. Pinigai yra ženklas, kuriuo žmonės moka už sutartinės vertės prekes, ir keisčiausi daiktai pasaulyje buvo vartojami kaip pinigai. Tibetiečiai kadaise mokėdavo arbatžolių plytelėmis! Tiesą sakant, nesvarbu, ką laikyti pinigais, jei tik visi yra sutarę, kokios jie vertės. Seniau daug monetų buvo kaldinama iš brangiųjų metalų – aukso ir sidabro, o pirmieji popieriniai pinigai, arba banknotai, atsirado Kinijoje XI a. Patys banknotai neturi tikros vertės kaip auksas. Tačiau išleidžiantis bankas pasižada juos iškeisti į auksą. Angliškuose banknotuose šis pasižadėjimas ir dabar spausdinamas. Jungtinių Amerikos Valstijų vyriausybė 1971 m. liovėsi keitusi banknotus į auksą.



Kai kurie Šiaurės Amerikos indėnai kaip pinigus vartojo diržus, sunertus iš moliuskų kriauklelių karoliukų.



Pirmosios kinų monetos buvo iš žalvario ir nukaltos kokio nors įrankio, pavyzdžiui, kauptuko galvutės, formos.



Iš brangaus metalo padarytos monetos svoris atitikdavo jos vertę.







Šiuolaikinių monetų metalas yra menkavertis, todėl vertė būna užrašyta ant monetos.



Į popierių įspaudžiama plastiko juostelė arba metalinis siūlas.

Spausdinimo mašinomis išraižomos kilpos ir verpetai, kuriuos nepaprastai sunku nukopijuoti.

Specialiame popieriuje yra vandens ženklai, įžiūrimi tik laikant banknotą prieš šviesą.

Monetos

Maždaug prieš 2700 metų senovės Lydijoje (dabartinė Turkija) buvo nukaldintos pirmosios monetos. Jos buvo iš aukso ir sidabro lydinio, vadinto elektrumu. Šiais laikais monetos paprastai esti tik nedidelio nominalo, t. y. pinigų sumos. Didesnėms sumoms vartojami popieriniai pinigai, nes banknotus sunkiau padirbti nei monetas.

Banknotai

Banknotus leidžia ir jų vertę garantuoja vyriausybė. Kam kitam kopijuoti ir spausdinti banknotus yra nusikaltimas. Šis nusikaltimas vadinamas pinigų padirbinėjimu, arba klastojimu. Kad būtų sunku banknotus nukopijuoti, jų piešinys esti labai sudėtingas. Viena geriausių banknotų spaustuvių pasaulyje laikoma *Thomas De La Rue & Company*. Joje spausdintuose piniguose yra įvairių apsauginių ypatumų, todėl banknotus labai sunku padirbti.



BANKAI
Dauguma žmonių savo pinigus laiko arba taupo bankuose. Bankai pinigus patikimai saugo požeminiuose rūsiuose arba juos skolina kitiems savo klientams. Bankas turi sąskaitą, arba dokumentą, kuriame parašyta, kiek kiekvieno kliento pinigų yra banke. Kai klientams prireikia pinigų pirkiniams, bankas jiems išmoka banknotų ir monetų. Žmonės, turintys sąskaitą banke, gali pirktis išrašydami čekį – raštą, pagal kurį bankas įsipareigoja sumokėti grynuosius pinigus.



Visos kredito kortelės turi būti pasirašytos jos vartotojo, ir tik tas asmuo gali ja naudotis.

Į daugelį kredito kortelių įspaudžiamos hologramos, kurias sunku nukopijuoti.

Iškiliomis raidėmis išspausdinta jūsų pavardė ir kortelės numeris.

KREDITO KORTELĖS
Kredito kortelė yra plastiko gabalėlis, kurį galima naudoti vietoj pinigų. Naudodamasis ja, kai ką nors perki, pasirašai sąskaitą. Kreditų kortelės kompanija sumoka už pirkinius, o tu sumoki kredito kortelės kompanijai per mėnesį ar vėliau. Kredito kortelės yra kruopščiai pagamintos, kad būtų kuo sunkiau suklastoti ar piktnaudžiauti.

Dar žiūrėk
Akcijų birža
Parduotuvės ir apsipirkimas
Prekyba ir pramonė
Uolienos ir mineralai

Piratai

PASAKOSE APIE PIRATUS paslaptingos figūros šmėsčioja mėnulio šviesoje, laidodamos atogrąžų salose lobius. Tačiau gyvenimo realybė labai skyrėsi nuo knygose sekamų pasakų. Daugelis piratų būdavo paprasčiausi plėšikai, kurie puldinėdavo ir apiplėšinėdavo laivus, o paskui neretai dar išžudydavo ir jų įgulas. Pirmieji piratai pasirodė maždaug prieš 4000 metų, kai prekybiniai laivai pradėjo plaukioti Viduržemio jūra. Nuo to laiko piratų netrūko visuose pasaulio vandenynuose, tačiau ypač smarkiai jie puldinėdavo laivus nuo 1500 iki 1800 metų. Kai kurie piratai, kaip, pavyzdžiui, Juodabarzdis, perplaukė Karibų jūrą, tuomet dar vadintą Ispanijos vandenynu. Kiti, tokie kaip kapitonas Kidas, puldinėdavo laivus Indijos vandenyne. Kartais kariaujančios šalys piratavimą skatindavo, t. y. ragindavo piratus persekioti jų priešininkę šalį jūroje, puldinėti jos laivus. Tokius piratų laivus vadindavo kaperiais ir suteikdavo piratams oficialius leidimus piratauti. Šiais laikais piratų dar esama Pietų Kinijos jūrose. Jie apiplėšinėja šeimas, kurios laivais bando persikelti iš Vietnamo.



LOBIŲ ŽEMĖLAPIAI
Palaidoti piratų lobiai, pažymėti žemėlapiuose, dažniausiai yra nuotykių rašytojų pramanas. Daugiausia piratai puldinėdavo lengvai ginkluotus prekybos laivus ir vogdavo maistą bei ginklus.



Piratų laivai

Tradiciniai piratų laivai paprastai būdavo maži, greiti ir lengvai manevruojami. Plaukiodavo toli atviruose vandenyse, o persekiojami galėdavo įsukti į seklius užutėkius ir intakus. Jie būdavo tiek apsiginklavę patrankomis, kiek įstengdavo paplaukti. Kai kurios patrankos būdavo tikri sunkieji ginklai, jos šaudydavo didžiuliais metaliniais rutuliniais sviediniais; kitos – lengvesnės, sukamosios patrankos, šaudydavo padegamaisiais sviediniais.



ANA BONI
Ana Boni gimė Airijoje. Ji įsimylėjo piratą, pravarde Kartūninis Džekas, ir išplaukė su juo į jūrą. Užgrobtame laive ji sutiko kitą moterį piratę – Merę Rid. Moterys piratės buvo sučiuptos 1720 m., tačiau išvengė kartuvių, nes abi laukėsi kūdikių.



JUODABARZDIS
Vienas iš pačių žiauriausių piratų buvo Edvardas Tičas. Jo pravardė buvo Juodabarzdis, o mėgstamas gėrimas – romas su paraku. Kaudamasis jis šaudydavo iš šešių pistoletų, o į plaukus prisikaišiodavo degančių degtukų. Jis žuvo 1718 m. britų karo laive.



DUBLONAI
Piratų pinigai būdavo ispaniškos auksinės monetos, vadinamos dublonais. Dublonus dar vadindavo *doblón de a ocho,* o tai reiškė aštuntuką, nes vienas dublonas būdavo vertas aštuonių ispaniškų auksinių eskudų.

Dar žiūrėk
Atskalūnai ir plėšikai

Pirmoji pagalba

Kritišku momentu skubi, ramiai teikiama pagalba yra gyvybiškai svarbi. Pavyzdžiui, žmogus, užspringęs maistu, negali laukti gydytojo. Todėl šalia jo esantis, net ir ne medikas, turi mokėti nedelsiant iš kvėpavimo takų pašalinti kliūtį, kad užspringęs žmogus galėtų kvėpuoti. Tokia skubi pagalba vadinama pirmąja pagalba. Ji yra įvairi ir priklauso nuo to, kokia nelaimė atsitiko. Nestipriai susižeidus, pavyzdžiui, įsipjovus, gydytojo kviesti nebūtina. Pirmoji pagalba suteikiama žaizdą dezinfekuojant ir aptvarstant. Kai kada, įvykus nelaimingam atsitikimui, žmonėms lūžta kaulai. Tada nukentėjusįjį reikia ramiai paguldyti ir nuvežti į ligoninę – tai ir bus pirmoji pagalba. Jei įvyksta didelė nelaimė, pavyzdžiui, autoavarija arba ištinka širdies smūgis, pirmoji pagalba sudėtingesnė – laukiant greitosios pagalbos mašinos, gali tekti nukentėjusiajam skatinti širdį. Netinkamai suteikta pirmoji pagalba gali labiau pakenkti, o ne padėti, tačiau išmokti ją atlikti visai nesunku – per vieną pusdienį galima įgauti įgūdžių, kurie visada padės išgelbėti kito žmogaus gyvybę.





KVĖPAVIMO TAKAI
Pirmiausia patikrink, ar nukentėjusiojo kvėpavimo takai atviri, ar juose nėra kliūties.

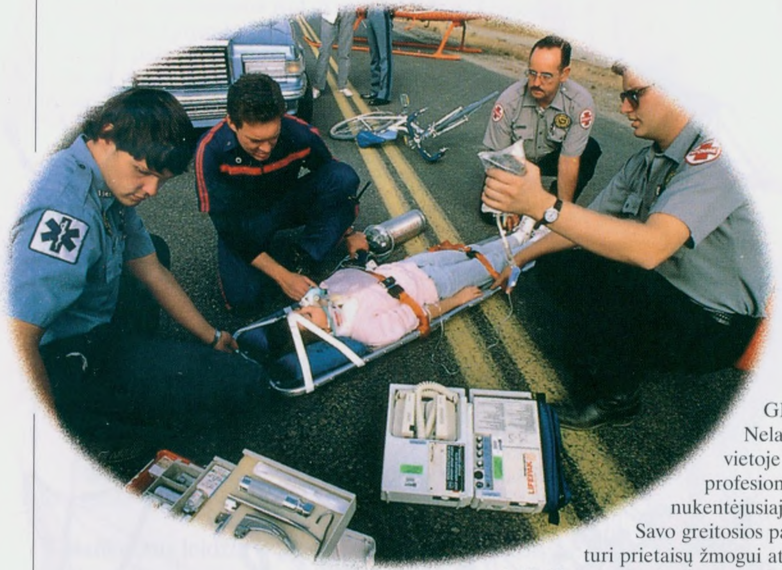
KVĖPAVIMAS
Gaivindamas burna į burną, pūsk orą nukentėjusiajam į plaučius.



KRAUJOTAKA
Patikrink, ar normali kraujotaka, t. y. ar pulsuoja širdis, ar nėra smarkaus kraujavimo. Širdies masažas (kairėje) gali priversti vėl plakti širdį.

Pirmosios pagalbos technika

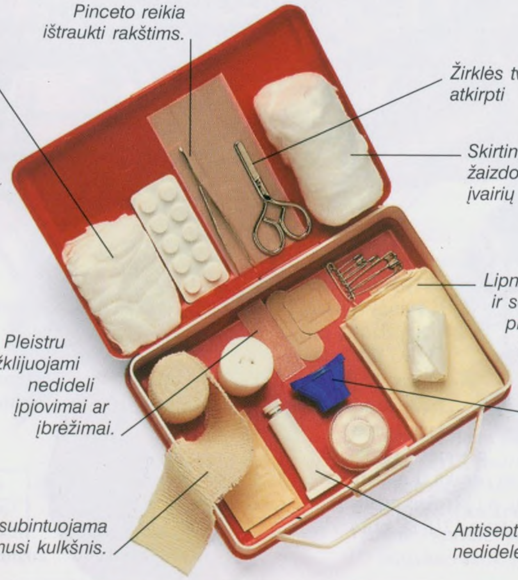
Kvalifikuota pirmoji pagalba – tai pagrindinių medicinos dalykų išmanymas ir gebėjimas išlikti ramiam esant kritiškai padėčiai. Svarbiausia pirmąją pagalbą suteikti nukentėjusiajam, kuris praradęs sąmonę, sustojusi širdis ar kvėpavimas. Taip pat svarbu apsaugoti nuo smarkaus nukraujavimo. Gaivinant sąmonę praradusį žmogų, reikia vadovautis pagrindiniais nurodymais, kaip pavaizduota aukščiau.

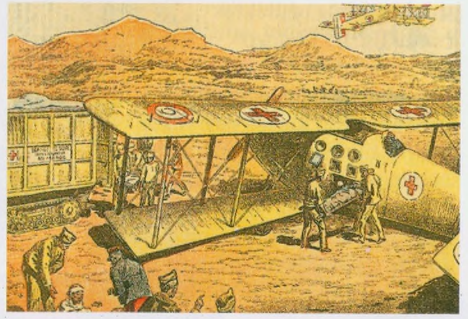


GREITOJI PAGALBA
Nelaimingo atsitikimo vietoje kvalifikuoti medikai profesionaliai suteikia nukentėjusiajam skubią pagalbą. Savo greitosios pagalbos mašinose jie turi prietaisų žmogui atgaivinti, pavyzdžiui, defibriliatorių, kuris skatina plakti priepuolio ištiktą širdį. Medikai išgelbsti daug žmonių, nes ligonio gydymas prasideda dar prieš pristatant jį į ligoninę.

Pirmosios pagalbos vaistinėlė

Kiekvienuose namuose ir automobilyje turi būti pirmosios pagalbos vaistinėlė su būtiniausiais pirmosios pagalbos reikmenimis. Laikykite ją visada švarią ir tvarkingą, kad ant visų daiktų būtų aiškiai užrašyti jų pavadinimai. Suvartoję kokį nors medikamentą ar jei netyčia suplyšo apsauginė pakuotė, tuojau pat pakeiskite juos naujais.





RAUDONASIS KRYŽIUS
Raudonojo Kryžiaus ženklą atpažįsta visi. Raudonojo Kryžiaus organizacija savo veiklą pradėjo Europoje XIX a. Šiandien šios organizacijos nariai moko teikti pirmąją pagalbą, ima iš žmonių kraują kraujui perpilti ir atlieka įvairius labdaros darbus.

Dar žiūrėk
Ligoninės
Ligos
Medicina
Sveikata ir fizinis lavinimas

Planetos

Žemė yra viena iš devynių didžiulių, sferiškų, grublėtų kūnų, judančių aplink mūsų Saulę. Šie kūnai yra planetos – didžiuliai uolienų, metalo ir dujų mišinių kamuoliai, kurie orbitomis skrieja aplink Saulę. Kai kurios planetos, pavyzdžiui, Žemė ir Venera, yra apsuptos dujų sluoksnio, vadinamo atmosfera. Didesnės planetos, tokios kaip Jupiteris ir Saturnas, dar yra apjuostos dujų žiedais. Žiūrint pro teleskopą, planetos atrodo kaip šviesos diskai, keliaujantys per naktinį dangų. Tačiau iš tiesų jos pačios šviesos nespinduliuoja, tik atspindi Saulės šviesą. Kiek žinoma, Žemė yra vienintelė Saulės sistemos planeta, kurioje esama gyvybės. Tačiau visatoje yra milijonai kitų žvaigždžių, kurios panašios į mūsų Saulę, ir, mokslininkų nuomone, daugelis jų turi savo planetas. Gali būti, kad tose planetose, kaip ir Žemėje, yra kokių nors gyvybės formų.



SAULĖ
Saulė yra žvaigždė – didžiulis karštų dujų kamuolys; ji nepalyginamai didesnė už kiekvieną kitą planetą.



JUPITERIS
Jupiteris yra didžiausia Saulės sistemos planeta. Jis neturi kieto paviršiaus, pastarąjį sudaro skysčių ir dujų mišinys. Tai šalta planeta, kurią supa žiedo pavidalo dujų juosta; aplink Jupiterį skrieja 60 palydovų.

MARSAS
Marsas yra mažytė, sausringa planeta raudonu akmenuotu paviršiumi. Joje šalta – temperatūra apie –23°C; planeta turi du polius iš ledo ir sustingusių nuo šalčio dujų. Marsas turi du nedidelius palydovus, vadinamus Fobu ir Deimu.



MERKURIJUS
Merkurijus yra taip arti Saulės, kad jis neturi nei atmosferos, nei jūrų. Jo paviršius uolėtas ir įkaista iki 350°C temperatūros.

VENERA
Visą Veneros paviršių dengia debesys. Jie sulaiko saulės karštį, todėl Venera yra karščiausia Saulės sistemos planeta. Jos paviršiaus temperatūra yra apie 480°C.

ŽEMĖ
Žemė turi atmosferą, kurią sudaro oras, taip pat ir vandenynų, pripildytų vandens. Vidutinė Žemės temperatūra yra 22°C. Oras ir skystas vanduo yra svarbiausi elementai, kurie būtini gyvybei palaikyti. Jei Žemėje būtų kiek karščiau, vanduo išgaruotų, o jei šalčiau, – užšaltų.

Asteroidai

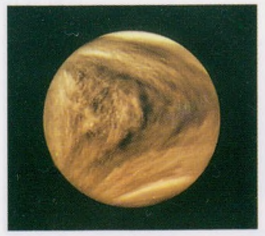
Tūkstančiai mažyčių planetų, vadinamųjų asteroidų, keliauja savo orbitomis aplink Saulę, daugiausia tarp Marso ir Jupiterio. Susidarę pirmosiomis Saulės sistemos gimimo dienomis, daugelis asteroidų yra kelių kilometrų skersmens uolienų bei metalo luitai. Jupiterio gravitacinė trauka kartais išstumia asteroidus iš įprastos orbitos ir priverčia juos susidurti su kitomis planetomis bei asteroidais. Yra žinių, jog egzistuoja daugybė ledo ir uolienų kosminių objektų už Neptūno orbitos plytinčioje erdvėje, vadinamojoje Kuiperio juostoje.

Planetų fotografijos

Kosminės technikos pažanga suteikė žmogui galimybę sužinoti, kaip atrodo kitos Saulės sistemos planetos, iš ko jos sudarytos, taip pat nustatyti, ar gyvybė jose galėtų egzistuoti. Nuotraukos dešinėje ir kito puslapio apačioje padarytos iš kelių erdvėlaivių.



Šioje sudėtinėje Merkurijaus fotografijoje, kurią padarė kosminis zondas Marineris 10, *matyti daugybė kraterių.*



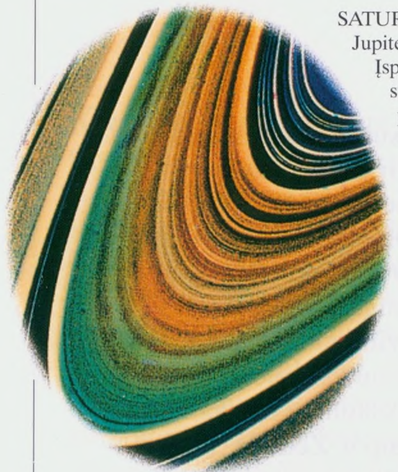
Kosminio zondo Pionierius-Venera 12 *padarytoje fotografijoje matyti tiršti debesys, dengią Veneros paviršių.*



Meteorologinio palydovo Meteosatas *fotografuotos Žemės nuotraukos spalvos paryškintos kompiuteriu.*



Marso fotografija, sukomponuota iš 100 atvaizdų, kuriuos padarė kosminis zondas Vikingas 1.



SATURNO ŽIEDAI
Jupiterį, Saturną, Uraną ir Neptūną supa žiedai. Įspūdingiausi yra Saturno žiedai, kuriuos sudaro milijonai ledu padengtų dalelyčių, plūduriuojančių erdvėje. Mokslininkams ne visai aišku, kaip šie žiedai susidarė. Galbūt jie susiformavo tuo pačiu metu kaip ir planeta; bet lygiai taip pat gali būti, jog tai liekanos didžiulio apledėjusio palydovo, kadaise suskilusio į dalis.



NEPTŪNAS
Neptūnas (apačioje) išsiskiria ryškiai žydra atmosfera, sudaryta iš vandenilio su metano dujų debesimis. Šios planetos branduolys yra iš uolienų ir beveik tokio pat dydžio kaip Žemė. Neptūnas turi keturis žiedus ir aštuonis palydovus.



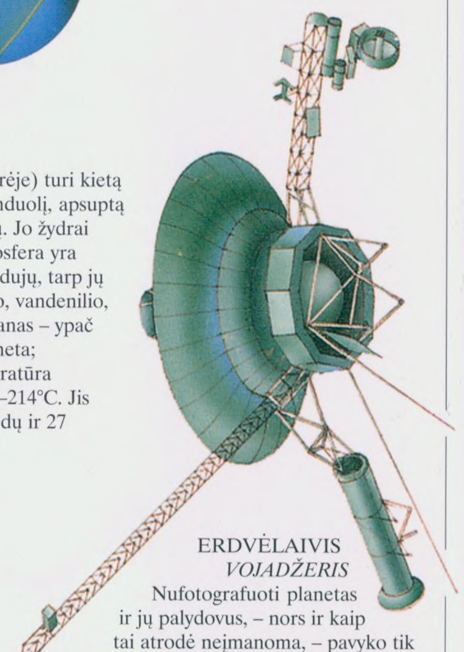
PLUTONAS
Plutonas yra labiausiai nutolusi ir mažiausia planeta, kurios skersmuo tėra viena penktoji Žemės skersmens. Tai – šalčiausia Saulės sistemos planeta, kurios temperatūra –230°C. Plutonas turi vieną palydovą, kuris yra maždaug per pusę už jį mažesnis.



URANAS
Uranas (kairėje) turi kietą metalo branduolį, apsuptą ledo ir dujų. Jo žydrai žalsva atmosfera yra sudaryta iš dujų, tarp jų yra metano, vandenilio, helio. Uranas – ypač šalta planeta; jo temperatūra yra apie –214°C. Jis turi 11 žiedų ir 27 palydovus.



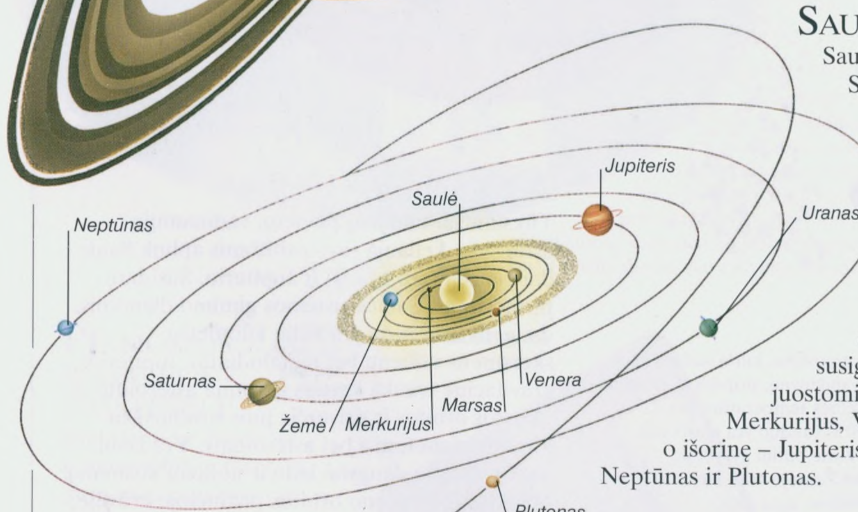
SATURNAS
Saturnas yra didžiulis, beveik tokio dydžio kaip Jupiteris. Planetą juosia neramiai banguojančių debesų juostos, todėl atrodo, tarsi ji taip pat turėtų žiedus. Planeta turi kietą branduolį, kurį supa ledas ir vandenilio dujos. Saturnas turi daugiau palydovų negu kuri kita planeta; astronomų nuomone, jų yra apie 47.



ERDVĖLAIVIS
VOJADŽERIS
Nufotografuoti planetas ir jų palydovus, – nors ir kaip tai atrodė neįmanoma, – pavyko tik todėl, kad pro jas visas, išskyrus Plutoną, buvo praskraidinti tiriamieji erdvėlaiviai. Tarpplanetinis erdvėlaivis *Vojadžeris 2* atliko vieną iš pačių sėkmingiausių kelionių. Jis keliavo ilgiau kaip 10 metų ir fotografavo planetas, o 1990 m. šis laivas išėjo iš Saulės sistemos. Savo kelionės metu *Vojadžeris 2* pasinaudodavo planetų traukos jėga, kuri vis stumtelėdavo jį tolyn; tai šiek tiek panašu į jausmą, kurį patiriame nužengdami nuo besisukančios karuselės.

Saulės sistema

Saulės sistemą sudaro Saulė, planetos, palydovai, asteroidai ir kometos. Ji susiformavo maždaug prieš 4500 milijonų metų iš didžiulio dujų ir dulkių debesies. Saulės traukos jėga laiko visas planetas jų orbitose. Planetos yra susigrupavusios dviem juostomis: vidinę sudaro Merkurijus, Venera, Žemė ir Marsas, o išorinę – Jupiteris, Saturnas, Uranas, Neptūnas ir Plutonas.





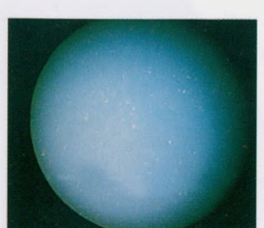
Pagal Hablo kosminio teleskopo 1994 metais padarytas nuotraukas, dailininkas nupiešė Plutoną.



Vojadžerio 1 nufotografuotas Jupiteris; manoma, jog Didžioji raudonoji dėmė – tai galinga audra.



Saturno vaizdą ir jo nuostabaus grožio žiedus nufotografavo kosminė stotis Vojadžeris 1.



Vojadžerio 2 nufotografuotas Uranas. Jo atmosfera mėlyna, nes metano dujų debesys nepraleidžia raudonos šviesos.

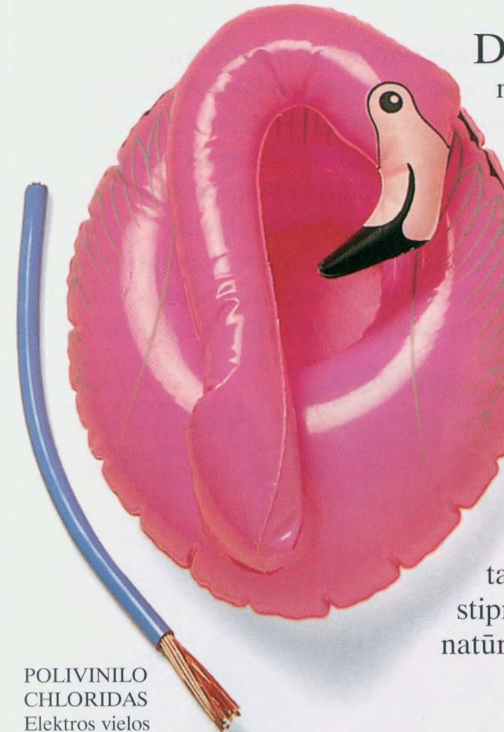


Vojadžerio 2 daryta Neptūno fotografija. Dvi tamsios dėmės – tai didžiulės audros Neptūno atmosferoje.

Dar žiūrėk
Astronomija
Mėnulis
Saulė
Visata
Žemės traukos jėga

Plastikai

Daugelis medžiagų, kurias naudojame, kaip antai medvilnė, vilna, oda, medis ir metalas, yra natūralios. Jos gaunamos iš augalų ar gyvulių, o kartais iškasamos iš žemės. Plastikai gali būti panaudojami vietoj natūralių medžiagų, ypač tinka gaminti drabužiams, automobilių dalims ir daugeliui kitų daiktų. Plastikai yra sintetinės medžiagos; tai reiškia, jog jie sukuriami gamyklose iš cheminių medžiagų. Daugelis cheminių medžiagų gaunama iš naftos, taip pat iš gamtinių dujų bei anglių. Svarbiausia plastikų savybė yra ta, kad juos lengva formuoti pagal modelį. Iš jų galima pagaminti įvairiausių dalykų, taip pat ir tekstilės pluoštus. Stipriausi klijai, patvariausi dažai, lengvutėlės, stipresnės už metalą medžiagos – visa tai pagaminta iš specialių plastikų. Iš natūralių medžiagų jų nepagaminsi.





BAKELITAS
Bakelitą 1909 m. sukūrė amerikiečių chemikas Leo Bakelandas. Tai buvo pirmasis plastikas, pagamintas iš cheminių medžiagų.

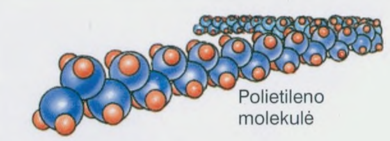
POLIVINILO CHLORIDAS
Elektros vielos padengtos lanksčiu polivinilo chlorido sluoksniu, kuris dar naudojamas ir pripučiamiesiems žaislams gaminti.

Plastikų rūšys

Yra tūkstančiai įvairių plastikų rūšių. Kai kurie iš pačių populiariausių parodyti žemiau.



POLIETILENAS
Plastikiniai maišeliai yra pagaminti iš polietileno, plastiko, iš kurio gaminama atspari, minkšta plėvelė. Storesnio sluoksnio polietilenas naudojamas buteliams, ąsotėliams ir kitokiems buitiniams indeliams gaminti.



POLIMERAI
Plastikai yra polimerai. Tai – medžiagos, kurių molekulės sudarytos iš ilgų atomų grandinių. Štai kodėl plastikų pavadinimai dažnai prasideda žodžiu *poli*, reiškiančiu „daug“. Ilgos molekulių grandinės suteikia plastikams tokių specifinių savybių kaip lankstumas ir atsparumas.



NAILONAS
Nailono, stipraus, bet lankstaus plastiko, pluoštai naudojami virvėms ir tvirtoms, atsparioms medžiagoms gaminti. Storesnis nailonas tinka krumpliaračiams ir kitiems dirbiniams gaminti.



POLISTIROLAS
Pakavimo medžiagos, pagamintos iš polistirolo, yra lengvos ir tvirtos. Kietų plastikų sudėtyje dažnai būna ir polistirolo.



ŽVAIGŽDĖLAIVIS 1
Gaminant lėktuvus, metalinės dalys neretai pakeičiamos sintetiniais mišiniais. Šis lėktuvas beveik visas pagamintas iš mišinių, kurie yra itin atsparūs korozijai (nerūdija), netrūkinėja.



POLIKARBONATAS
Saulės akiniai turi būti skaidrūs ir tvirti – šias dvi savybes ir turi polikarbonato plastikas. Jis dar naudojamas automobilių žibintams ir šalmams gaminti.

Mišiniai

Į kietus plastikus pridedama stiprių pluoštų ir pagaminamos medžiagos, kurios vadinamos mišiniais. Jos ypač stiprios, tačiau lengvos, nesunkiai formuojamos. Dažniausiai naudojami ploni stiklo, anglių bei kevlaro (stipraus plastiko) pluoštai.



Dar žiūrėk
Anglys
Atomai ir molekulės
Audiniai
Chemija
Nafta
Medžiagos

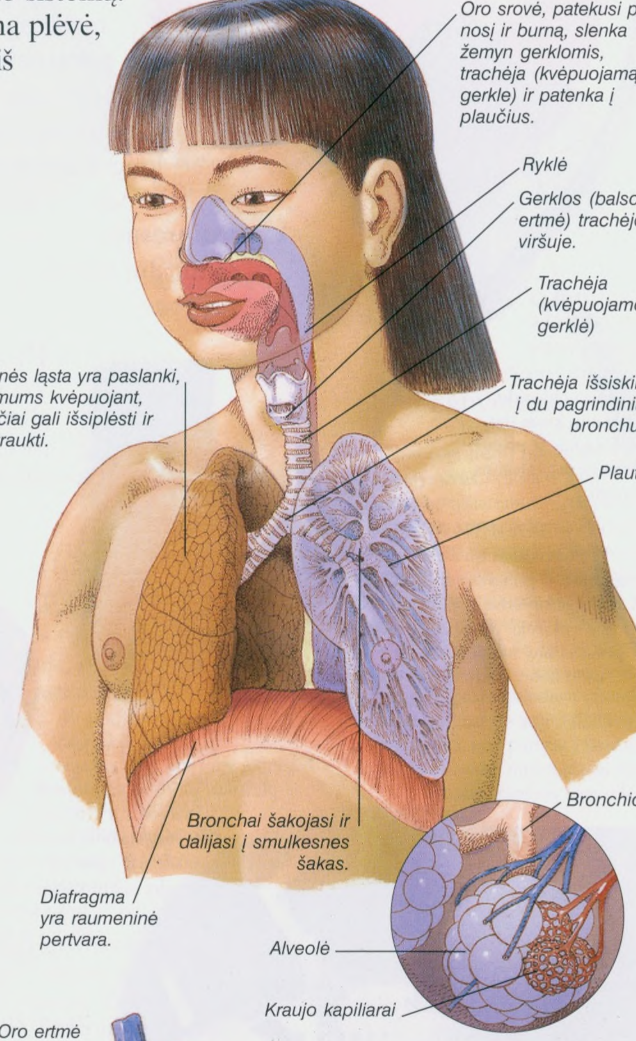
PLAUČIAI IR KVĖPAVIMAS



GYVYBEI PALAIKYTI MUMS būtinas deguonis, o deguonies gauname kvėpuodami oru. Įkvėptas oras, patekęs pro nosį ar burną, kvėpuojamąja gerkle leidžiasi žemyn ir patenka į plaučius, du galingus organus krūtinės ląstoje. Plaučiai paima kiek gali deguonies iš oro. Su krauju deguonis iš plaučių keliauja į visą kūną, palaikydamas degimo procesą, kurio metu suvalgytas maistas virsta energija. Susidaręs kenksmingas anglies dvideginis iš kūno pašalinamas iškvepiant per plaučius. Visas šis procesas vadinamas kvėpavimu. Plaučiai kartu su kvėpavimo takais ir nosies ertme sudaro kvėpavimo sistemą.

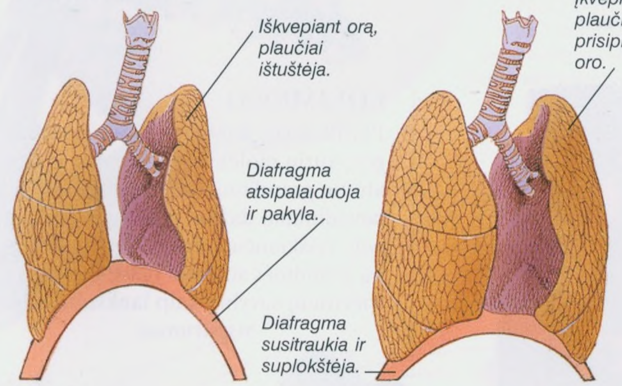
Kiekvieną plautį gaubia plona plėvė, vadinama pleura. Plaučiai susideda iš vamzdelių, kuriais eina oras, kraujagyslių ir milijonų mažyčių oro maišelių, vadinamų alveolėmis. Suklotos į vieną plokštumą, alveolės padengtų visą teniso aikštelę.

KAIP MES SKLEIDŽIAME GARSUS
Į plaučius įkvepiamas ir iš jų iškvepiamas oras mus įgalina skleisti garsus. Oro srovei einant per dvi plonas odos klostes, vadinamas balso stygomis, mes kalbame, šaukiame, juokiamės ir verkiame. Balso stygos yra kaklo apačioje, gerklose (balso ertmėje).



Alveolės sukibusios į krūvą tarsi vynuogių kekė. Įkvėptas deguonies prisotintas oras mažais vamzdeliais, vadinamais bronchiolėmis, keliauja į alveoles.

KVĖPAVIMAS

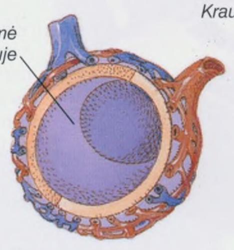


IŠKVĖPIMAS
Iškvepiant diafragma ir krūtinės raumenys atsipalaiduoja. Tamprūs, į kempinę panašūs plaučiai susitraukia ir sumažėja. Taip oras išstumiamas iš plaučių.

ĮKVĖPIMAS
Įkvepiant diafragma susitraukia (suplokštėja) ir tempia žemyn plaučių pagrindą. Tarpšonkauliniai raumenys susitraukia, šonkauliai kyla į viršų ir plečiasi į šonus. Plaučiai išsiplečia, padidėja ir prisipildo oro.



PLAUČIAIS KVĖPUOJANTI ŽUVIS
Dauguma sausumos gyvūnų kvėpuoja plaučiais. O dauguma vandens gyvių, tarp jų ir žuvų, kvėpuoja plunksniniais vožtuvais, vadinamais žiaunomis. Vandenyje esantis deguonis pereina ploną žiaunų dangalą ir patenka į žuvies kraują. Čia pavaizduota žuvis yra nepaprastas gyvūnas, nes turi ir plaučius, ir žiaunas, gali kvėpuoti dvejopai ir ilgai išgyventi be vandens.



ALVEOLĖ
Kiekvieną alveolę supa ištisas tinklas labai plonų kraujagyslių, vadinamų kapiliarais. Deguonis iš alveolės oro ertmės pereina sienelę ir patenka į kraują. Atgal tuo pačiu keliu grįžta anglies dvideginis.

Dar žiūrėk

DEGUONIS
GRIAUČIAI
RAUMENYS IR JUDĖJIMAS
SMEGENYS IR NERVAI
ŠIRDIS IR KRAUJAS
ŽMOGAUS KŪNAS

PLAUKIMAS

ŽMONIŲ, BESIBŪRIUOJANČIŲ PAPLŪDIMIUOSE ir nardančių baseinuose, mėgstamiausias užsiėmimas – plaukimas. Tai viena mėgstamiausių įvairaus amžiaus žmonių sporto šakų. Plaukimas – yrimasis kojomis ir rankomis vandenyje – išjudina visus kūno raumenis, teigiamai veikia sveikatą ir tinkamai formuoja kūną. Tai taip pat svarbi tarptautinio sporto šaka. Lenktyniaujantys sportininkai turi būti labai stiprūs ir atkaklūs. Jie treniruojasi daug valandų ir kiekvieną savaitę nuplaukia ilgus atstumus. Tokių plaukikų geidžiamiausias tikslas – auksinis olimpinis medalis. Tačiau kiekvienas žmogus gali išmokti plaukti įvairiais būdais: delfinu, krauliu, krūtine, nugara ar bent „šuniuku“. Verta išmokti gerai plaukti, nes tai garantuoja jūsų saugumą, o gal net ir gyvybę.





KAPITONAS VEBAS
1875 m. rugpjūčio 25 d. kapitonas Metju Vebas pirmasis perplaukė Lamanšo sąsiaurį. Atstumą nuo Prancūzijos pakrantės iki Anglijos krantų jis įveikė per 22 valandas. Ilgai plaukiant vandenyje, reikia ištvermės. Plaukikai įsitrina kūną riebiu tepalu ir taip apsaugo savo organizmą nuo šalto vandens poveikio.

SMAGUMAS IR SAUGUMAS

Plaukti smagu – ar atostogų metu pajūryje, miesto baseine ar poilsio centre. Mokėdami gerai plaukti, galite ramiai užsiiminėti vandens sporto šakomis – plaukti kanoja, irtis valtimi, mėgautis banglenčių sportu ar vandens slidėmis.



Kvėpavimo vamzdelis ir kaukė



Nardymo svarmenys



Apsauginiai akiniai



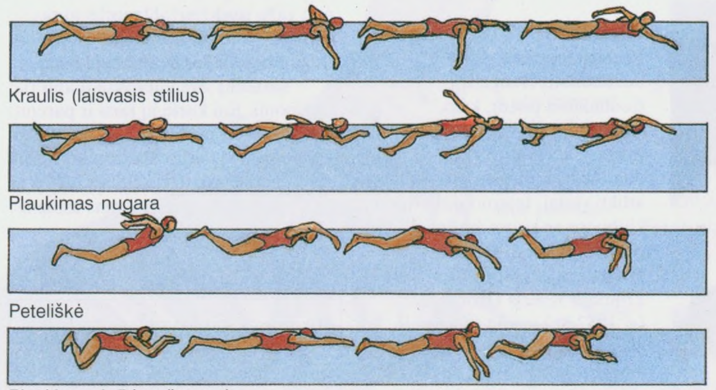
Plaukmenys

APSIVERTIMAS VANDENYJE
Plaukikai sutaupo laiko darydami kūlvirstį baseino gale, grįždami atgal. Prie pat baseino galo plaukikas giliai įkvepia, panėręs po vandeniu apsiverčia ir, atsispyręs į baseino sienelę, išneria. Greitai apsivertęs ir atsispyręs plaukikas greičiau pasiekia finišą.



PLAUKIMO BŪDAI

Yra keturi pagrindiniai plaukimo būdai. Tai laisvasis stilius, arba kraulis, plaukimas nugara, peteliške ir plaukimas krūtine (brasas). Kraulis yra greičiausias būdas. Plaukiama krūtine pakaitiniais rankų ir kojų judesiais, panėrus veidą į vandenį. Plaukdamas nugara, plaukikas guli ant nugaros. Plaukiant peteliške, kojų ir rankų judesiai simetriški, grybšnis daromas abiem rankomis kartu. Plaukdamas krūtine, plaukikas iriasi vienalaikiais simetriškais rankų ir kojų judesiais po vandeniu.



PLAUKIMO REIKMENYS
Užsidėjęs kaukę ir kvėpuodamas pro kvėpavimo vamzdelį, plaukikas gali matyti ir kvėpuoti po vandeniu. Kvėpavimo vamzdelis turi būti iškilęs virš vandens. Akiniai apsaugo plaukiko akis ir jis gali matyti, kas darosi aplink. Plaukmenys atitinka žuvies pelekų funkciją ir didina plaukimo greitį. Nardymo svarmenys padeda panėrus ilgiau išlikti po vandeniu.

Dar žiūrėk

SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS
SPORTAS
VANDENS SPORTAS

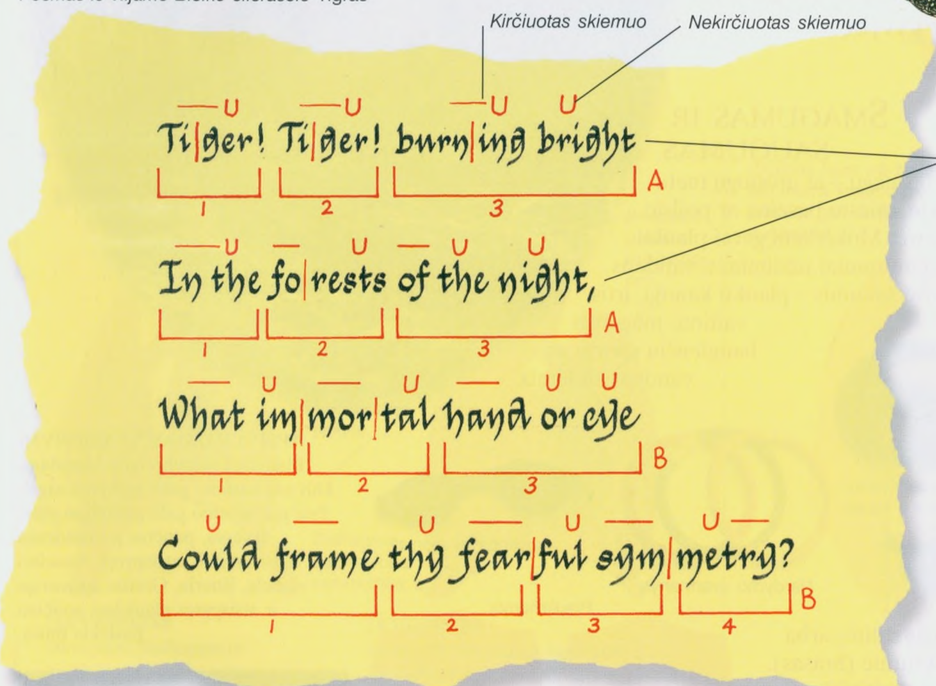
Poezija



MAHABHARATA
Ilgiausia poema pasaulyje yra indų epas *Mahabharata*. Ji sudaro daugiau kaip 90 000 kupletų (rimuotų dvieilių), parašytų senovės sanskritu IV a. po Kr. daugelio autorių. Jame pasakojama apie senovės Indijos karalystę Kurukšetrą.

Pirmieji grožinės literatūros kūriniai buvo eiliuoti. Poezija rašoma raiškiai ir gyvai, kad būtų įsimintina ir skaitytojui padarytų stiprų, dažnai emocinį įspūdį. Visi eilėraščiai yra eiliuoti. Daugelis jų rimuoti, turi dėsningą ritmą, juose gausu metaforų ir kitų stilistinių priemonių. Šių priemonių dėka poetai sukuria įvairiausias nuotaikas: jausmingas, sąmojingas, liūdnas, elegiškas. Svarbiausia, kad eilėraštis darytų skaitytojui stiprų įspūdį. Senoji poezija dažniausiai buvo deklamuojama.

Posmas iš Viljamo Bleiko eilėraščio Tigras





LIMERKAI
Limerkas – satyrinis penkių strofų eilėraštis, kurį XIX a. išpopuliarino britų rašytojas Eduardas Lieras (1812–1888). Limerkų temos įvairios, bet visada jie prasideda žodžiais „Kartą gyveno žmogus ...“.



Poetinės formos

Tradicinė poezija paprastai yra eiliuota. Posmų eilutėse kartojasi kirčiuotų ir nekirčiuotų skiemenų derinys. Šis pasikartojimas vadinamas pėda. Kiekvieno modelio pėda vadinama skirtingai. Eilučių rimai sudaro struktūras, vadinamas rimo schemomis. Rimuotų eilučių grupės vadinamos strofomis, arba posmais, kurių eilėraštyje gali būti vienas arba daugiau. Eilėraščio skaitymas pabrėžiant ritmą vadinamas skandavimu.

—U Chorėjas
—UU Daktilis
U— Jambas
AABB Rimo schema
⌊ ⌋ Pėda
| Skandavimo pauzė

VAIKIŠKI EILĖRAŠTUKAI
Vaikai šimtus metų dainuoja ir deklamuoja tokius eilėraštukus kaip „Du gaideliai“. Daugelis jų mažai tepasikeitė, nors įvairiuose regionuose ir šalyse yra visokiausių jų variantų. Šių eilėraštukų autoriai nežinomi. Kai kurie jų tarsi ir paremti tikrais įvykiais, bet kiti galbūt yra tik nekalta vaikiško eilėraštuko forma išreikštos politinės idėjos ar anekdotai apie žinomus asmenis.



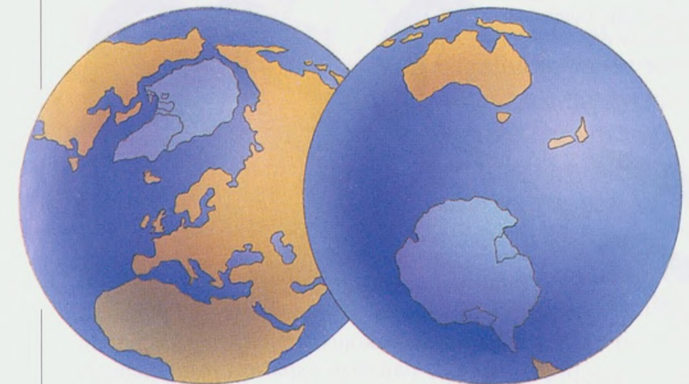
Poetas Lintonas Kvezis Džonsonas savo eiles dažnai dainuoja.

POEZIJOS ATLIKIMAS
Poezija paprastai skirta deklamuoti. Daugelis šiuolaikinių poetų, kaip viduramžių bardai (dainuojantys poetai), kurie savo eiles dainuodavo, mėgsta savo kūrybą atlikti viešai, teatruose, kavinėse, klubuose ar kitose žmonių pasilinksminimo vietose. Pavyzdžiui, anglų poetas Lintonas Kvezis Džonsonas (g. 1952 m.) vaidina scenas iš savo kūrybos ir taip sudomina žmones, kurie galbūt anksčiau apskritai nemėgdavo poezijos.

Dar žiūrėk
Jungtinės Karalystės literatūra
Literatūra
Rašytojai ir poetai

Poliarinė gyvoji gamta

Šiaurės ir pietų ašigaliai yra šalčiausios Žemės vietos. Tačiau nepaisant stingdančio šalčio, ledinio vandens ir šaižių vėjų, poliariniuose kraštuose gausu įvairiausios gyvūnijos bei augmenijos, ir tokios retos, kokios neišvysi jokioje kitoje pasaulio vietoje. Visi išgyvena todėl, kad yra prisitaikę prie atšiaurios gamtos. Augalai šiose vietose dėl šaižių vėjų yra žemaūgiai ir gyvena neilgai – tik keletą trumpos vasaros savaičių. Poliariniai gyvūnai taip pat prisitaikę prie šalčio: vieni turi tankų kailį ar plunksnas, kiti – storą riebalų sluoksnį, saugantį kūno šilumą. Didžiausi gyvūnai – didieji banginiai – skrodžia Antarkties vandenis netoli Pietų ašigalio, o didžiausias iš lokių – baltasis lokys – gyvena Arktyje, netoli Šiaurės ašigalio. Ten gyvena ir daug kitų šiltakraujų gyvūnų – vilkai, lapės, elniai, kiškiai, lemingai. Poliariniai gyvūnai dažniausiai esti baltos spalvos, kad būtų nepastebimi ant ledo. Šaltosiose jūrose taip pat knibždėte knibžda gyvybė, ypač vasarą. Aplink Antarktidą vandenyno srovės iš jūros gelmių išplukdo maistingų medžiagų planktonui, o juo minta kiti gyvūnai, pavyzdžiui, sudarantieji krilį.



ŠIAURĖS AŠIGALIS
Pačiame gaublio viršuje, Arkties vandenyno centre, yra neaprėpiami plotai, kur plūduriuoja kelių metrų storio ledų sangrūdos.

PIETŲ AŠIGALIS
Gaublio apačioje plyti Antarktidos žemynas, beveik visas apdengtas stora ledo pluta.



ARKTIES PLĖŠIKAS
Smailiauodegis plėšikas atima maistą iš kitų paukščių – kirų ir mormonų. Jis šiuos paukščius persekioja ore tol, kol šie išmeta savo grobį – sužvejotą žuvį.

NARVALAS
Narvalas priklauso delfinų šeimai. Šie jūros gyvūnai medžioja nedidelėmis grupėmis tarp ledų: gaudo menkes, plekšnes, krevetes ir galvakojus moliuskus. Narvalai turi tik du dantis. Jų patino kairysis dantis virtęs durklu; jis paprastai užauga iki 2,5 m ilgio.

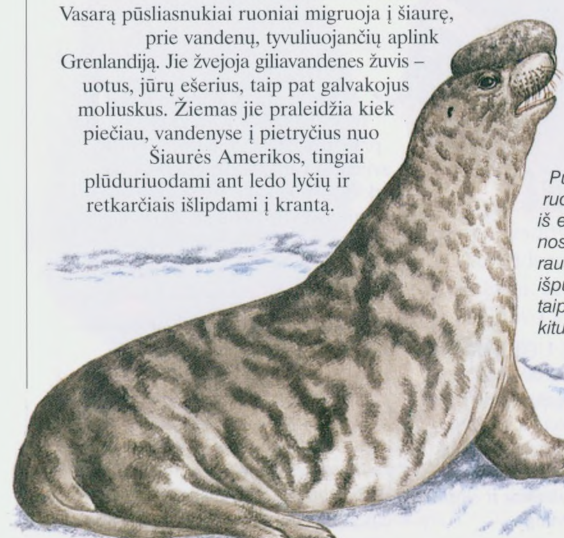
BALTOJO LOKIO JAUNIKLIAI
Baltojo lokio mažyliai gimsta žiemą urve, kurį po sniegu išsikasa motinos meškos. Jaunikliai urve išbūna keturis mėnesius ir minta motinos pienu, vėliau pradeda mokytis medžioti. Sulaukę maždaug dvejų metų amžiaus, meškiukai atsiskiria nuo motinos.





JŪRŲ KIŠKIS
Šie ruoniai gyvena visame Arkties regione, daugiausia sekliuose vandenyse. Jie minta vėžiagyviais, kurių prisigaudo jūros dugne, taip pat krabais ir jūrų agurkais. Poravimosi laikotarpiu ruonių patinai po vandeniu leidžia šaižius garsus. Patelės atsiveda jauniklius pavasarį ant ledo lyčių.

PŪSLIASNUKIS RUONIS
Vasarą pūsliasnukiai ruoniai migruoja į šiaurę, prie vandenų, tyvuliuojančių aplink Grenlandiją. Jie žvejoja giliavandenes žuvis – uotus, jūrų ešerius, taip pat galvakojus moliuskus. Žiemas jie praleidžia kiek piečiau, vandenyse į pietryčius nuo Šiaurės Amerikos, tingiai plūduriuodami ant ledo lyčių ir retkarčiais išlipdami į krantą.



Pūsliasnukis ruonis patinas iš esančios ant nosies odos raukšlės išpučia pūslę – taip jis baido kitus patinus.

Baltasis lokys

Didžiulis baltasis lokys turi tankų, vandens nepraleidžiantį kailį, kuris dengia visą kūną, išskyrus letenų padus ir nosies galiuką. Baltųjų lokių puiki uoslė, padedanti nustatyti, kur yra grobis, o ledu jie dumia neįtikėtinai greitai. Suaugęs baltasis lokys sveria apie pusę tonos. Jis toks stiprus, jog vienu letenos smūgiu gali nudobti žmogų.



Lokio nagai labai aštrūs, kad galėtų sugriebti auką.

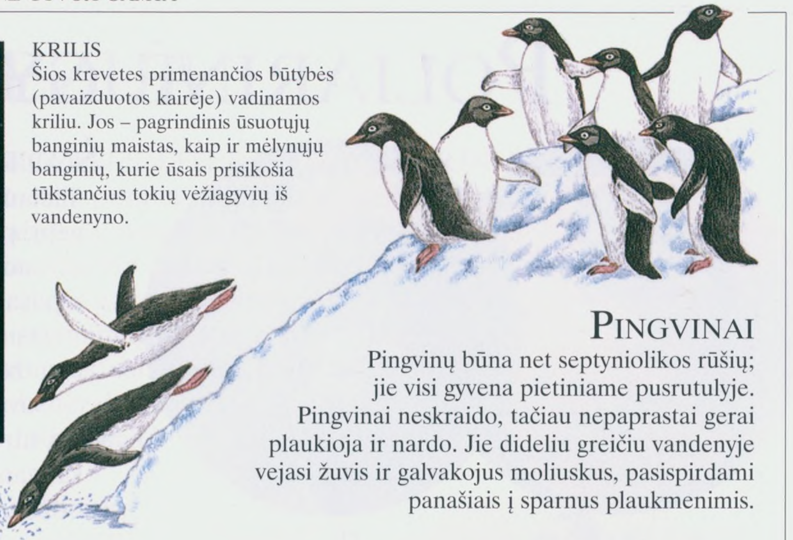
Baltieji lokiai minta ruoniais, žuvimi, paukščiais, smulkiais žinduoliais. Jie ėda ir maitą – negyvų banginių kūnus.

SAUGOMI GYVŪNAI

Dabar įstatymas draudžia medžioti baltuosius lokius ir banginius. Tačiau daugeliui šiaurės gyvūnų dar kelia nemažą grėsmę laivų išpilamos degalų atliekos ir pernelyg intensyvi jų medžioklė. Žvejybos laivai sugauna gausybę žuvų, o tai kelia grėsmę kitiems vandens ir pakrančių gyvūnams, ypač tiems, kurie minta žuvimis.



KRILIS
Šios krevetes primenančios būtybės (pavaizduotos kairėje) vadinamos kriliu. Jos – pagrindinis ūsuotųjų banginių maistas, kaip ir mėlynųjų banginių, kurie ūsais prisikošia tūkstančius tokių vėžiagyvių iš vandenyno.



PINGVINAI

Pingvinų būna net septyniolikos rūšių; jie visi gyvena pietiniame pusrutulyje. Pingvinai neskraido, tačiau nepaprastai gerai plaukioja ir nardo. Jie dideliu greičiu vandenyje vejasi žuvis ir galvakojus moliuskus, pasispirdami panašiais į sparnus plaukmenimis.



IMPERATORIŠKASIS PINGVINAS
Imperatoriškieji pingvinai veisiasi šalčiausioje Žemės rutulio vietoje – Antarktidos ledynuose, kur vidutinė temperatūra yra –20°C. Kai patelė padeda kiaušinį, patinas apie šešiasdešimt dienų šildo jį pasidėjęs ant pėdų ir pridengęs papilvės odos raukšle. Naujagimiai pingviniukai nesušąla stovėdami tėvams ant kojų.



LEDŽUVĖ
Daugelio žuvų kraujas užšąla maždaug 0°C temperatūroje, o vandens temperatūra poliariniuose regionuose kartais nukrinta ir dar žemiau. Ledžuvės, dar vadinamos žuvimi krokodilu, kraujyje esama specialios cheminės medžiagos, kuri neleidžia jam užšalti.



JŪRŲ LEOPARDAS
Antarktidoje dažniausiai aptinkami keturių rūšių ruoniai: jūrų leopardas, krabaėdis ruonis, Roso ruonis ir Vedelio ruonis. Jūrų leopardas gali išaugti iki 3 m ilgio. Jis stebi ledų sangrūdas ir salų pakrantes ir gaudo pingvinus bei kitus ruonius, ypač krabaėdžius.

TUNDRA

Arkties vandenyno pakrantės niūrios, bemiškės, apaugusios skurdžia augmenija. Tai – tundra. Trumpos arktinės vasaros metu spėja užaugti tik tokie menkučiai augalėliai kaip viksvos, pagalvėles primenančios uolaskėlės, viržiai, samanos bei kerpės. Šiais augalais minta galybė vabzdžių ir elniai karibūs (šiaurės elniai). Pakrantėse peri vaikus paukščiai – tokie kaip želmeninė žąsis, kurie rudenį keliauja į pietus.

Antarktidos žemyno augmenija ir gyvūnija skurdi, tai – retos samanos, kerpės ir mažyčiai gyvūnėliai – tokie kaip erkės.



AVIJAUTIS
Avijautis yra giminingas ožkoms. Tai vienintelis didelis žinduolis, kuris praleidžia žiemą tundroje. Tvirtas avijaučio kūnas turi storą poodį ir šiurkščiaplaukį kailį. Avijaučiai laikosi bandomis. Sustoję būriu jie taupo šilumą ir taip apsisaugo nuo grobuonių vilkų.



BALTOJI ŽĄSIS
Koks šimtas paukščių rūšių pavasarį keliauja į tundrą perėti jauniklių. Baltosios žąsys atskrenda porą savaičių prieš prasikalant tundros augalų želmenims, kuriais jos minta, tačiau, ant kūno turėdamos storą riebalinį sluoksnį atsargų, jos susuka lizdus, peri vaikus ir sulaukia, kol atsiranda maisto. Paskui jau prasikalusia žole maitina jauniklius.



Žemaūgiai gluosniai – vieni iš mažiausių pasaulio krūmelių. Jie užauga visai žemi ir plečiasi į šalis, kad išsilenktų žvarbaus vėjo.



ARKTINĖ UOLASKĖLĖ
Pagalvėlę primenanti tundros augalų, tokių kaip uolaskėlė ir juodoji varnauogė, forma apsaugo juos nuo šalčio. Šiuose augaluose slepiasi ir skurdi tundros gyvūnija.

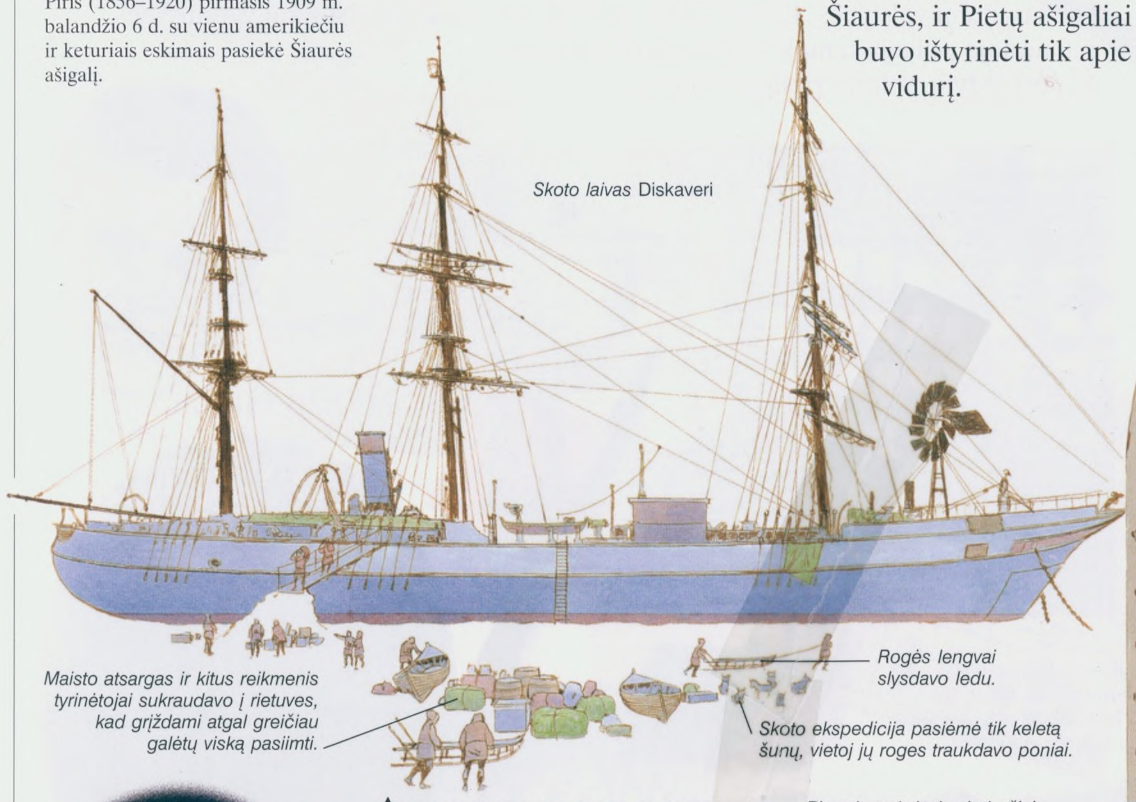
Dar žiūrėk
ANTARKTIS
ARKTIS
BANGINIAI IR DELFINAI
JŪRŲ PAUKŠČIAI
LOKIAI IR PANDOS
RUONIAI IR JŪRŲ LIŪTAI
ŽUVYS

POLIARINIAI TYRINĖJIMAI

ŠALČIAUSIOS ŽEMĖS SRITYS buvo ištyrinėtos vėliausiai. Šiaurės ir Pietų ašigaliuose aršūs lediniai vėjai supusto milžiniškus sniego kalnus. Pirmieji poliarines vietas pasiekę tyrinėtojai iš Europos tose kelionėse rizikavo gyvybe, kai kurie iš jų negrįžo. Jų apranga būdavo primityvi, transporto priemonės paprastos. Dalį kelio tyrinėtojai nukeliaudavo laivu, o likusį atstumą įveikdavo slidėmis, visus reikmenis sukrovę į roges, velkamas haskių veislės šunų arba ponių. Tyrinėtojus persekiojo nežmoniški pavojai. Dėl itin žemos temperatūros jiems nušaldavo įvairios kūno vietos, su savimi tekdavo vilkti visus kelionės reikmenis ir tiek maisto, kad pakaktų ilgai kelionei iki ašigalio ir atgal. Pirmieji tyrinėtojai tik pagal Saulę galėdavo orientuotis, ar jie pasiekė savo tikslą, nes poliariniame peizaže jokių kitų orientyrų nebuvo. Vėlesni tyrinėtojai į poliarines sritis vykdavo jau kur kas geresnėmis transporto priemonėmis, tačiau ir Šiaurės, ir Pietų ašigaliai iki galo buvo ištyrinėti tik apie XX a. vidurį.



ROBERTAS PIRIS
Arkties tyrinėtojas admirolas Robertas Piris (1856–1920) pirmasis 1909 m. balandžio 6 d. su vienu amerikiečiu ir keturiais eskimais pasiekė Šiaurės ašigalį.





ŠIAURĖS AŠIGALIS
982 m. Vikingas Erikas Raudė atranda Grenlandiją.
1607 m. Hadsonas pabando apiplaukti aplink šiaurinę Kanadą.
1827 m. Viljamas Paris šunų traukiamomis rogėmis bando pasiekti Šiaurės ašigalį.
1893–1896 m. Norvegų laivas įšąla ledų sangrūdose ir dreifuoja netoli Šiaurės ašigalio.
1909 m. Piris pasiekia Šiaurės ašigalį.
1926 m. Pirmasis skrydis į Šiaurės ašigalį.
1959 m. JAV povandeninis laivas *Skeit* išnyra į paviršių prie Šiaurės ašigalio.

PIETŲ AŠIGALIS
1820 m. Pirmą kartą išvystamas Antarktidos žemynas.
1821 m. Rusai apiplaukia aplink Antarktidą, o amerikiečio koja pirmą kartą įžengia į šį žemyną.
1911 m. Pietų ašigalį išvysta penkios ekspedicijos; Roalis Amundsenas atvyksta pirmasis.
1928 m. Antarktidoje pirmą kartą panaudojami lėktuvai.

AMUNDSENAS IR SKOTAS

1912 m. specialiai sukonstruotas medinis laivas *Diskaveri* nugabeno ekspediciją, vadovaujamą britų kapitono Roberto Skoto (1868–1912), į Pietų ašigalį (jie nukeliavo 1450 km). Skoto keliautojai, pasiekę ašigalį, nustatė, jog jie nėra pirmieji. Norvegų grupė, vadovaujama Roalio Amundseno (1872–1928), 1911 m. gruodžio 14 d. jau buvo apsilankiusi Pietų ašigalyje – gerokai anksčiau nei jų varžovai britai. Skoto tyrinėtojai išmirė grįždami atgal.



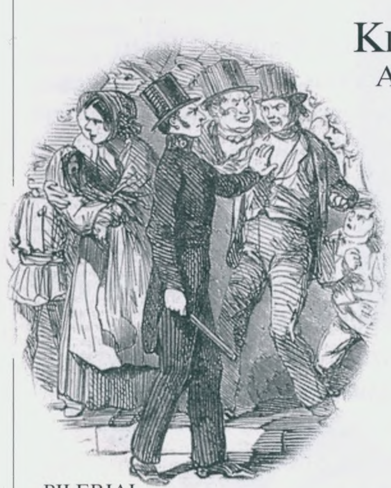
ŠIUOLAIKINIAI TYRINĖJIMAI
Dabar anų laikų tyrinėtojus pakeitė mokslininkai, kurie moksliškai planuoja ir tiria Šiaurės bei Pietų ašigalius pasitelkdami kur kas modernesnę techniką, tačiau dirba jie tokioje pat atšiaurioje, žmogui nepalankioje aplinkoje.



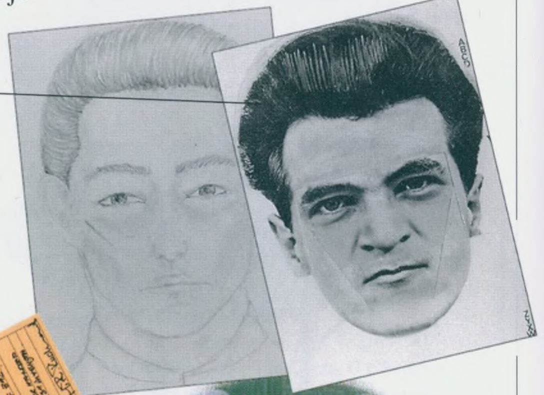
Dar žiūrėk
ANTARKTIS
ARKTIS
LEDYNAI IR LEDO DANGOS
TYRINĖTOJAI

POLICIJA

KIEKVIENA VISUOMENĖ turi taisykles, arba įstatymus, saugančius piliečių teises. Ankstesnėse visuomenėse žmonės patys susikurdavo įstatymus ir priversdavo vieni kitus jų laikytis, išsiaiškindavo bei nubausdavo kiekvieną, kuris juos sulaužydavo. Tačiau daugelyje visuomenių įstatymų saugojimo darbas priklauso policijai. Policininkų pareigos kuo įvairiausios. Jie ieško pavojingų nusikaltėlių, stabdo greitį viršijančius vairuotojus, patruliuoja gatvėse. Dalis policininkų dirba įstaigose, atidžiai analizuoja informaciją ir ieško įrodymų nusikaltimams ištirti. Policija areštuoja tuos žmones, kuriuos įtaria nusikaltus, tuomet pateikia įtariamiesiems kaltinimus (jau konkrečius) ir perduoda juos teismams, kur jiems sudaroma byla. Policininkai privalo veikti atsargiai: jie gali reikalauti iš žmonių laikytis tik egzistuojančių įstatymų; jie neturi teisės areštuoti žmonių už tariamus nusikaltimus. Kai kuriose šalyse, tokiose kaip Jungtinės Amerikos Valstijos, policininkais dirba civiliai asmenys, kurie yra samdomi valstybės. Kitose šalyse policija yra sukarinta. Neretai vyriausybės panaudoja policiją tam, kad išsilaikytų valdžioje ar sustabdytų politinį pasipriešinimą.



PILERIAI
Britų policininkai pirmą kartą pasirodė viešumoje XIX a. pradžioje. Politikas Robertas Pilas (1788–1850) aistringai rėmė policijos įkūrimą, nes, jo manymu, ji turinti paversti Londoną įstatymams paklusniu miestu. Žmonės pirmuosius policininkus pravardžiuodavo pileriais arba bobiais, pabrėždami jų ryšį su policijos pajėgų įkūrėjo vardu.



Iš liudytojų pateiktų charakteristikų detektyvai sudaro apytikrį įtariamojo atvaizdą.



Kiekvieno asmens rankų odos piešinys yra nepakartojamas. Atvykę į nusikaltimo vietą, detektyvai paima įtariamojo pirštų atspaudus.

Detektyvai stropiai pažymi įrodymus pritvirtindami prie jų korteles, kuriose užrašoma, kur tai buvo rasta.

Policijoje laikomi kiekvieno žinomo nusikaltėlio pirštų atspaudai.

Ant blizgančių paviršių užbarstyta speciali pudra išryškina pirštų atspaudus.

Smulkūs daiktiniai įrodymai saugumo dėlei sudedami į polietileninius maišelius.

DETEKTYVAI

Policininkai, įgiję specialų pasirengimą, kaip tirti nusikaltimus, vadinami detektyvais. Kai įvykdomas nusikaltimas, vienas detektyvas paskiriamas atsakingu už jo tyrimą. Detektyvai apklausia liudytojus – žmones, kurie matė, kaip tai įvyko, – ir ieško įrodymų. Pirmiausia jie stengiasi rasti tokių įrodymų, kurie padėtų nustatyti nusikaltimą padariusį žmogų. Kai įtariamasis areštuojamas, detektyvai toliau ieško įrodymų, kurie padėtų pagrįsti įtariamojo kaltę.



POLICIJA MAIŠTAMS SLOPINTI
Kartais didžiulės demonstracijos arba eitynės tampa nebesuvaldomos. Demonstrantai gali plėšti parduotuves arba priekabiauti prie praeivių. Tokius neramumus nuslopina specialūs policijos daliniai. Jie stengiasi sustabdyti siautėjančius demonstrantus ir areštuoti tuos, kurie sukelia daugiausia rūpesčių, išsklaidyti minią ir sugrąžinti tvarką. Kartais policininkai, slopinantys maištus, dėvi specialią aprangą: šalmus, neperšaunamas liemenes ir skydus.



Japonija | Zimbabvė | Jungtinė Karalystė | Tailandas

UNIFORMUOTOJI POLICIJA
Detektyvai dažniausiai dėvi paprastus drabužius, tačiau daugelis policininkų vilki uniformas. Kiekvienas visuomenės narys pažįsta savo policininkus iš uniformų. Kai kuriose šalyse kelių policija dėvi visiškai kitokias uniformas nei kriminalinių tyrimų policija. Uniforma turi būti praktiška, su kišenėmis dvigubo radijo ryšio stočiai, užrašų knygutėms, antrankiams, policininko lazdai, kitiems reikmenims. Kai kuriose šalyse, kaip antai Jungtinėse Amerikos Valstijose, policininkai dirba ginkluoti. O kitur, pavyzdžiui, Didžiojoje Britanijoje, policininkai ginklų nuolatos nesinešioja.



KAIMO POLICININKAI
Pirmojoje XX a. pusėje Britanijos policijos darbo baras buvo platus ir daugelis nedidelių miestelių turėjo vietinį konsteblį, kuris patruliuodavo pėsčias arba dviračiu. Kaimo „bobis", taip jis būdavo vadinamas, paprastai gyvendavo tame miestelyje ir pažinodavo visus gyventojus. Pastaraisiais metais policijos darbas pasikeitė, ir dabar tik nedaugelis mažų bendruomenių turi savo policijos pareigūną.



KELIŲ POLICIJA
Pagrindinė kelių policijos pareiga – stebėti, kad būtų laikomasi eismo taisyklių. Ji turi specialius elektroninius radarus važiuojančių automobilių greičiui nustatyti ir alkoholio matuoklius alkoholio kiekiui išgėrusiam vairuotojui išmatuoti. Be to, kelių policininkai reguliuoja eismą, padeda pėstiesiems pereiti gatvę ir aiškinasi automobilių avarijas.



Antrankiai neleidžia nusikaltėliams pabėgti.

MODERNI POLICIJOS ĮRANGA
Kad būtų greitesni, policijos pareigūnai važinėja motociklais ir automobiliais. Daugelis policijos pajėgų turi sraigtasparnius. Patruliuojantys policininkai nešiojasi ilgas policijos lazdas, kurios geriau apsaugo negu trumpos senosios. Radijo siųstuvais jie gali greitai atsiliepti ir pasikviesti pagalbą. Dideliuose miestuose apsaugos policininkai turi plastmasinius antveidžius ir skydus. Tik specialūs policijos darbuotojai yra ginkluoti ir nešioja neperšaunamas liemenes.



Policininko lazda su šonine rankena

VAIZDO KAMEROS
Policijai užkirsti kelią nusikaltimams padeda šiuolaikinės technologijos. Daugelyje didelių ir mažesnių miestų gatvėse įrengtos vaizdo kameros, kurios valdomos iš kontrolės centro. Naujausi kompiuteriai gali iškart nustatyti nusikaltėlį. Vaizdajuostė teisme gali būti panaudojama kaip įrodymas.





Policijos vaizdo kamera

ŠIUOLAIKINĖ POLICIJA

Šiais laikais visa policijos informacija, taip pat nusikaltimų ir nusikaltėlių detalės bei įkalčiai saugomos kompiuterių centre. Taip lengviau gauti informaciją aiškinant nusikaltimus ir susekant nusikaltėlius. Į policijos pajėgas stengiamasi įtraukti daugiau moterų ir juodaodžių bei Azijos bendruomenių atstovų.

BENDRUOMENIŲ POLICININKAI
Bendruomenių policininkai dirba tam tikrame miesto rajone, vadinamame patruliavimo rajonu; vietos policininkas pažįsta gyventojus ir aiškinasi, su kokiais sunkumais jie susiduria. Be to, jie lanko senelius ir rūpinasi jų namų saugumu, padeda vaikams pereiti gatvę ir nueiti į mokyklą.



Policininkas radiju perduoda informaciją ir gauna nurodymus iš centrinės valdymo būstinės.

Patruliuojantys policijos pareigūnai dėvi uniformas.



Bendruomenės policininkė su mokiniais.

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
KOMPIUTERIAI
TEISĖ

Popierius



ORIGAMI
Iš popieriaus išlankstyti įvairūs pavidalai vadinami origami. Origami menas atsirado Japonijoje ir yra mažiausiai 300 metų senumo.

PERPLĖŠKITE POPIERIAUS lapą ir ties įplėšimu pamatysite smulkučius plaušelius. Tai augalų skaidulos, ir kiekviename popieriaus gabalėlyje yra milijonai tokių sukibusių plaušelių. Popieriuje gali būti ir kitokių medžiagų, pavyzdžiui, užpildų, kurie teikia jam standumo, arba dervų, kurios neleidžia įsigerti rašalui, arba dažų, suteikiančių spalvą. Pridedant įvairių medžiagų, sukuriamos įvairios popieriaus rūšys – ir kietas standus kartonas, ir lengvutės minkštos popierinės nosinės. Dauguma popieriuje esančių skaidulų yra medžio plaušeliai. Kasmet popieriui gaminti nukertama milijonai medžių, o vietoj jų pasodinami nauji. Kai kurios popieriaus rūšys gaminamos iš skudurų, naudotas popierius irgi gali būti perdirbtas į naują. Taip gaminant popierių, išsaugomi miškai, sutaupoma energijos, mažiau teršiamas oras ir vanduo. Popieriaus (anglų k. *paper*) pavadinimas kilęs iš papiruso – į nendrę panašaus augalo, kurį egiptiečiai vartojo kaip rašymo medžiagą daugiau nei prieš 5000 metų. Mūsų šiandien vartojamą popierių kinai išrado prieš 2000 metų. Bet vapsvos jį gamina daug seniau. Jos sukramto medžio ir augalų plaušelius ir darosi lizdus iš popieriaus.



PUOŠIMAS
Apmušalais išklijuotas kambarys atrodo itin gražiai. Piešinys spausdinamas ant storo arba supresuoto popieriaus. Per šventes ir vakarėlius žmonės savo būstus puošia popieriniais papuošalais.



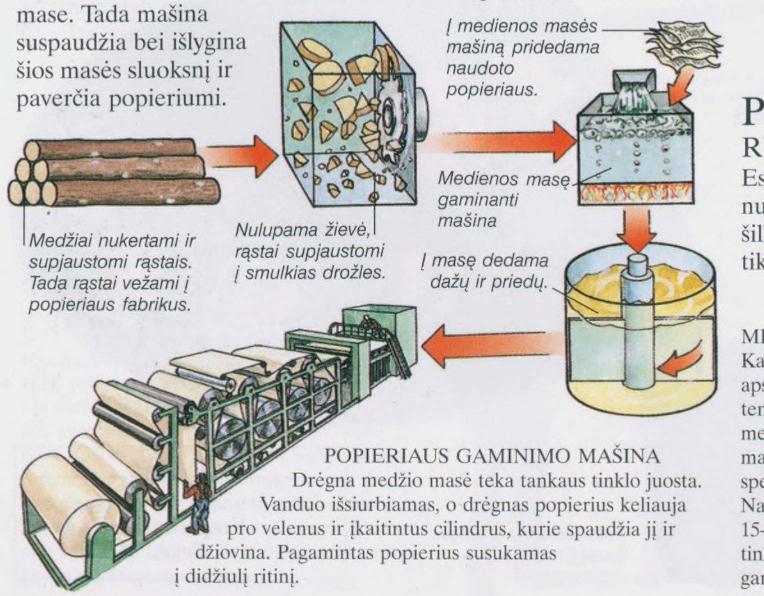
POPIERIUS NAMUOSE
Popierius puikiai tinka valyti, nes paskui jį galima išmesti. Minkštas popierius sugeria skystį, tad iš jo gaminami popieriniai rankšluosčiai bei nosinės.



INFORMACIJA
Popieriuje įvairiais pavidalais sukaupiama daugybė informacijos – tai spausdinti žodžiai, nuotraukos ir piešiniai. Iš popieriaus gaminami ir pinigai – banknotai ir čekiai.

Popieriaus gamyba

Popieriaus fabrike medžiai paverčiami didžiuliais popieriaus ritiniais. Medžiai sutrinami, sumaišomi su vandeniu ir paverčiami medienos mase. Tada mašina suspaudžia bei išlygina šios masės sluoksnį ir paverčia popieriumi.



POPIERIAUS GAMINIMO MAŠINA
Drėgna medžio masė teka tankaus tinklo juosta. Vanduo išsiurbiamas, o drėgnas popierius keliauja pro velenus ir įkaitintus cilindrus, kurie spaudžia jį ir džiovina. Pagamintas popierius susukamas į didžiulį ritinį.



Popieriaus rūšys

Esama įvairiausių rūšių popieriaus – nuo paties švelniausio, rankomis gaminto šilkinio popieriaus iki kiečiausio kartono, vartojamo įvairiausiems tikslams. Popieriaus tvirtumas, spalva ir paviršius priklauso nuo priemaišų – vaško ar plastmasės, nuo presavimo būdo, dažų.

MEDŽIAI POPIERIUI
Kad vienas žmogus metams apsirūpintų popieriumi, tenka nukirsti didelį medį. Į jo vietą sodinamas naujas, paprastai specialiame miškų ūkyje. Naujam medžiui reikia 15–50 metų, kol užauga tinkamas popieriaus gamybai.



Dar žiūrėk
Knygos
Laikraščiai
Medžiai
Spausdinimas
Teršalai

Portugalija



Portugalija, valstybė Europos pietvakariuose, prie Atlanto, užima Pirėnų pusiasalio vakarinę dalį ir Azorų bei Madeiros salas.

ILGA ATLANTO VANDENYNO PAKRANTĖ lėmė Portugalijos, kaip jūrinės valstybės, likimą. Šioje šalyje gamtos išteklių nedaug ir jos ekonomika nuo seno grindžiama žvejyba bei žemdirbyste. Iš vynuogių, augančių ant drėgnų derlingų Doro upės šlaitų, daromi puikūs vynai ir portveinas, didelę eksporto dalį sudaro alyvuogės, kamšteniai ir žuvų konservai. Mūsų dienomis Portugalija tampa labiau industrializuota, ypač plečiasi tekstilės pramonė. Nors šalies vidaus keliai geri, jos transporto ryšiai su rytine kaimyne Ispanija yra menki, o sunkieji kroviniai vis dar gabenami laivais. Pietinėje švelnaus klimato pakrantėje ypač plečiasi turizmas.



Algarvė

Derlingos Pietų Portugalijos pakrantės žemumos tankiai gyvenamos. Toliau nuo jūros auginama daug kukurūzų, figų, alyvmedžių, migdolų ir vynuogių. Pakrantėje daug žvejų kaimelių. Pastaraisiais metais šį ramų užkampį pakeitė turizmas (viršuje). Kai kuriuos tradicinius kaimus visiškai prarijo turizmo plėtra. Turistus čia traukia švelnios žiemos, gražus gamtovaizdis ir vieni geriausių Europoje golfo laukai.





Portveinas yra saldus desertinis vynas, gaminamas į fermentuojamas vynuogių sultis pridedant brendžio.

VYNUOGYNAI
Vynuogynai auga terasuotose Doro upės slėnio (kairėje) kalvose. Iš čia surenkamų vynuogių gaminami saviti portugališki vynai ir garsusis spirituotas vynas, vadinamas „portu“, arba „portveinu“, pagal Porto miesto pavadinimą. Vynuogės baržomis gabenamos į Porto ir Vila Nova de Gajos miestus, kur jos perdirbamos, vynas brandinamas statinėse ar buteliuose ir laivais gabenamas po visą pasaulį. Madeiros sala taip pat garsėja savo vynu madera, kuris pusę metų pakaitomis šildomas karšto vandens vamzdžiais ir saulės spinduliais. Paskui pastiprinamas brendžiu, suteikiančiu maderai sodrų aromatą.

Lisabona

Portugalijos sostinė ir svarbiausias uostas įsikūręs ant Težo upės krantų, 13 km nuo vandenyno. Baiksa, istorinis miesto centras (apačioje) yra šiauriniame krante. 1755 m. didžioji miesto dalis buvo sugriauta žemės drebėjimo, vėliau atstatyta iš naujo. Mūsų dienomis tai judriausia miesto dalis. Pietiniame krante įsikūrę pramoniniai rajonai, kuriuose vyrauja didelės cemento ir plieno gamyklos.



KAMŠČIO GAMYBA
Portugalija – pagrindinė kamščio tiekėja pasaulyje. Jis gaminamas iš kamštenių žievės. Pirmą kartą žievė lupama nuo 15–20 metų medžių, vėliau – kas dešimt metų. Kamščiais kemšami buteliai ir ąsočiai.



ŠVENTĖS
Portugalai išpažįsta katalikybę, todėl daugelyje miestelių kasmet rengiamos iškilmės kokio nors šventojo dienai ar religinei šventei pažymėti. Jų metu vyksta gatvių eitynės, skamba portugališkosios gitaros (viena iš mandolinos rūšių), o visas miestelis susirenka gausių vaišių su muzika ir šokiais. Graudžios liaudies dainos (*fados*) garsios visoje Portugalijoje.



Dar žiūrėk
Europos istorija
Portugalijos istorija

Ugnikalnis	Kalnas	Senovės paminklas	Sostinė	Didelis miestas	Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 92 390 km²
Gyventojų: 10 100 000
Sostinė: Lisabona
Kalba: portugalų
Religijos: katalikybė, protestantizmas
Piniginis vienetas: euras
Svarbiausi verslai: finansai, turizmas, apdirbamoji pramonė, žemdirbystė
Daugiausia eksportuojama: drabužių, batų, vyno, pomidorų, citrusinių vaisių, kamščio, sardinių, volframo, vario, alavo
Daugiausia importuojama: naftos

ŽVEJYBA
Žvejyba visada buvo vienas svarbiausių verslų Portugalijoje, nes daug kaimų įsikūrę ilgoje Atlanto pakrantėje. Maži žvejų laiveliai pagauna daug tunų, ančiuvių, sardinių, austrių ir skumbrių, kurios apdorojamos pakrantės gamyklose. Portugalija – viena didžiausių sardinių eksportuotojų. Nacionalinis portugalų patiekalas yra *bacalahao* – džiovinta sūdyta menkė, pagaunama Atlanto vandenyne prie Portugalijos krantų.







ŽEMDIRBYSTĖ
Portugalijoje dirvožemiai gana derlingi ir pakankamai drėgni, nors pačiuose pietuose ir sausi. Auginami kviečiai, rugiai, avižos, alyvmedžiai, figos, vynuogės ir pomidorai. Ožkos ir avys auginamos visoje Portugalijoje ir yra gerai prisitaikiusios prie sausringų pietų. Dauguma ūkių maži, priklauso vienai šeimai ir juose taikomi tradiciniai žemdirbystės metodai. Alentežo rajono pietuose (apačioje) dalį žemės sėkmingai dirba kooperatyvai.



KERAMIKA
Šios vaizdingais piešiniais dekoruotos glazūruotos keraminės plytelės yra iš Minjo. Jomis šimtmečiais buvo puošiamos sienos.



PORTUGALIJOS ISTORIJA

PORTUGALIJA, BŪDAMA PIRĖNŲ pusiasalio dalimi, atskira valstybe tapo tik XII a. pradžioje. Šią teritoriją užėmę romėnai pavadino Luzitanija. VIII a. pradžioje šį regioną užvaldė maurai, ir jų valdomi portugalai klestėjo. XV a. portugalų keliautojai sukūrė galingą imperiją, kuri varžėsi su Ispanija. XVI a. Portugalija prijungiama prie Ispanijos. 1910 m. Portugalija tapo respublika. Daug metų valdyta diktatūros, nuo 1974 m. Portugalija yra demokratinė šalis.



ALFONSAS III
Portugalija, kaip nepriklausoma valstybė, iškilo XI a., bet maurai dar tebevaldė pietinę dalį. Alfonsas III, 1248 m. tapęs karaliumi, galutinai išvarė maurus iš Portugalijos.



PORTUGALŲ IMPERIJA
XV a. portugalų jūreiviai, skatinami princo Henriko Jūreivio (Jono I, Portugalijos karaliaus, sūnaus), leisdavosi į ilgas keliones aplink pasaulį. 1498 m. keturi laivai, vadovaujami Vasko da Gamos, nuplaukė į Kalkutą Indijoje, o po dvejų metų Pedras Alvaris Kabralis pasiekė Braziliją. Netrukus Portugalija valdė didelę imperiją, kurios žemės buvo Pietų Azijoje, Afrikoje ir Brazilijoje.

SUKILIMAS
1580 m. Ispanijos karalius Filipas II užkariavo Portugaliją. Portugalai buvo pasipiktinę, bet neįstengė sėkmingai pasipriešinti iki 1640 m., kai Ispanija labai susilpnėjo kariaudama su Prancūzija. Jonas, Bargansos kunigaikštis ir didžiausias Portugalijos žemvaldys, vadovavo sukilimui prieš Ispaniją. Ispanai buvo išvaryti, o Jonas karūnuotas Jonu IV, pirmuoju karaliumi Barganso dinastijos, valdžiusios Portugaliją iki monarchijos pabaigos 1910 m.

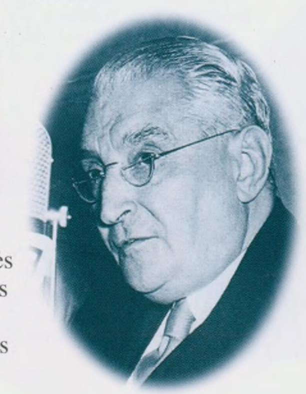


Portugalų sukilimo mūšio scena

PORTUGALIJA
201 m. pr. Kr. Romėnai užima Pirėnų pusiasalį.
VIII a. Maurai (Šiaurės Afrikos musulmonai) užima Portugaliją.
XII a. 1-asis dešimtmetis. Krikščionys išvaro maurus; Portugalija tampa nepriklausoma nuo Ispanijos valstybe.
1419 m. Portugalija leidžiasi į tolimas jūros keliones.
1494 m. Tordesiljo sutartis: Ispanija ir Portugalija pasidalija pasaulį.
1500 m. Portugalija kolonizuoja Braziliją.
1580–1640 m. Portugaliją valdo Ispanija.
1822 m. Portugalija netenka Brazilijos.
1910 m. Portugalija tampa respublika.
1974 m. Karinis perversmas nuverčia diktatūrą.
1986 m. Portugalija įstoja į Europos Sąjungą.



ANTONIJUS DE SALAZARAS
Portugalijos ministras pirmininkas nuo 1932 m. Antonijus de Olivjera Salazaras valdė kaip diktatorius iki 1968 m., atsistatydinęs po insulto. Po jo šį postą užėmė Marcelas Kaetanas. 1974 m. karinis perversmas šį režimą nuvertė.



LISABONOS ŽEMĖS DREBĖJIMAS
1755 m. didelis žemės drebėjimas sugriovė žemutinę Portugalijos sostinės Lisabonos dalį ir jo metu žuvo daugiau kaip 60 000 žmonių. San Chorgės pilis, kadaise buvusi Portugalijos karalių rezidencija, nesugriuvo, nes stovėjo ant kalno. Pombalio markizas, Portugalijos ministras pirmininkas (1756–1777), pasirūpino, kad miestas būtų atstatytas.

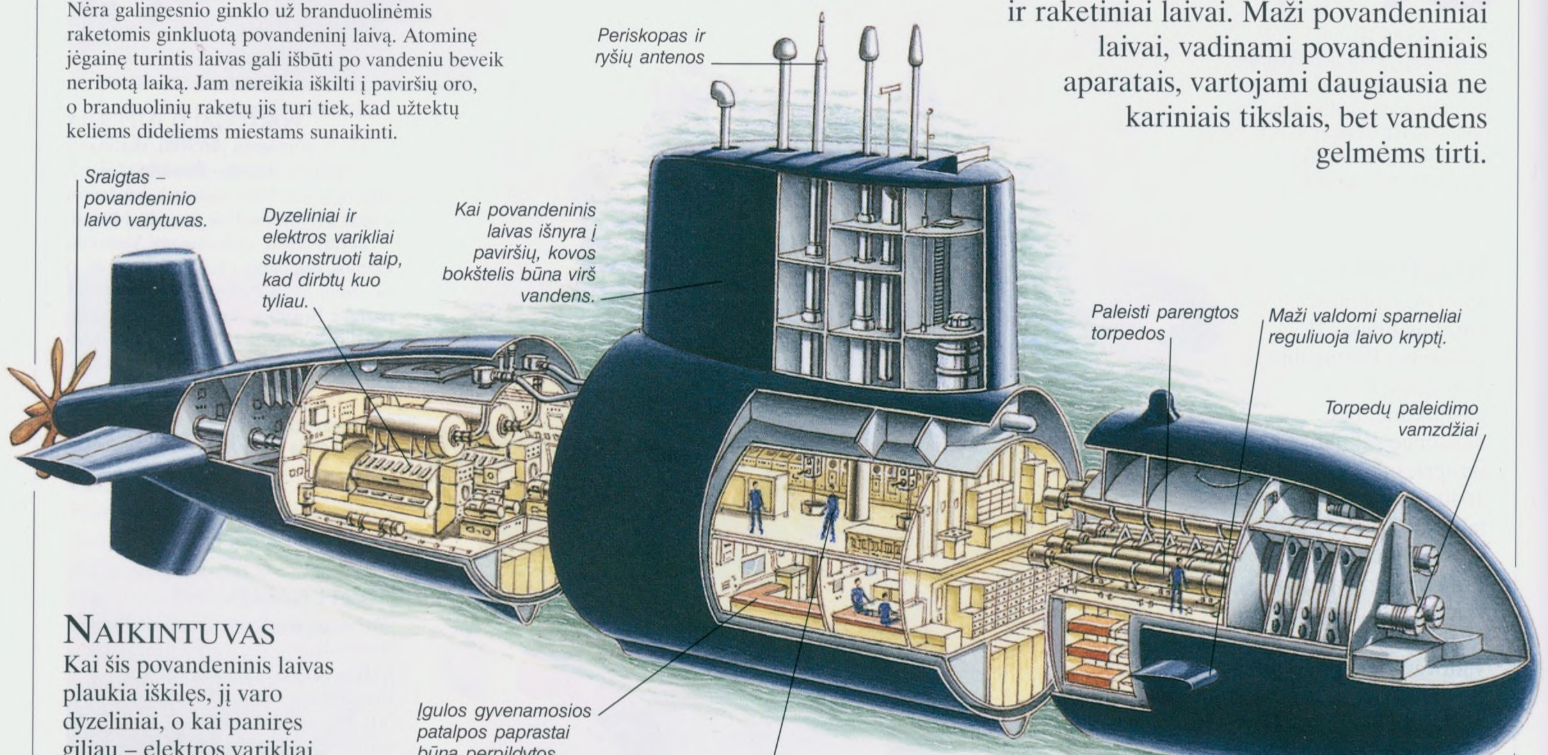
Dar žiūrėk
DEMOKRATIJA
FINIKIEČIAI
ISPANIJOS ISTORIJA
ŽEMĖS DREBĖJIMAI

Povandeniniai laivai



ATOMINIS POVANDENINIS LAIVAS
Nėra galingesnio ginklo už branduolinėmis raketomis ginkluotą povandeninį laivą. Atominę jėgainę turintis laivas gali išbūti po vandeniu beveik neribotą laiką. Jam nereikia iškilti į paviršių oro, o branduolinių raketų jis turi tiek, kad užtektų keliems dideliems miestams sunaikinti.

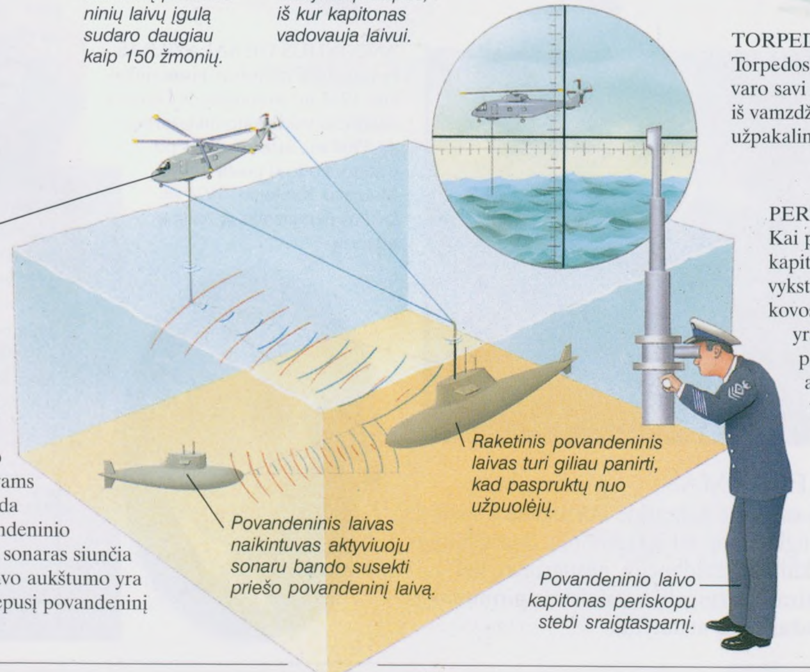
LABAI DIDELIS POVANDENINIO laivo privalumas yra jo gebėjimas būti nepastebimam. Jis gali plaukti panirės ir nematomas ir gabenti grėsmingą raketų bei torpedų krovinį neiškildamas į paviršių kelis mėnesius. Beje, povandeninių laivų pradžia kukli. Legenda pasakoja, kad per Tyro (Libanas) apsiaustį 332 m. pr. Kr. Aleksandras Makedonietis puolęs gyventojus iš panardintos stiklo statinės. Išradus povandeninio veikimo elektros variklį bei torpedas laivams pulti, šiuolaikiniai povandeniniai laivai tapo galingu ginklu, vartotu per abu XX a. pasaulinius karus. Dabartinius povandeninius laivus varo arba dyzeliniai ir elektros varikliai, arba atominis reaktorius. Yra du svarbiausi povandeninių laivų tipai – patruliniai laivai, kurių tikslas – aptikti ir sunaikinti antvandeninius bei povandeninius laivus, ir raketiniai laivai. Maži povandeniniai laivai, vadinami povandeniniais aparatais, vartojami daugiausia ne kariniais tikslais, bet vandens gelmėms tirti.



Naikintuvas

Kai šis povandeninis laivas plaukia iškilęs, jį varo dyzeliniai, o kai paniręs giliau – elektros varikliai. Laivas panyra, kai jo balastinės cisternos pripildomos vandens, o iškyla, kai vanduo iš jų išstumiamas suslėgtu oru.

TORPEDOS
Torpedos pilnos sprogmenų. Iki taikinio jas varo savi varikliai. Paleidžiamos suslėgtu oru iš vamzdžių, esančių priešakinėje arba užpakalinėje laivo dalyje.



PERISKOPAS
Kai povandeninis laivas būna paniręs, kapitonas periskopu gali stebėti, kas vyksta paviršiuje. Šis prietaisas – tai virš kovos bokštelio išsikišęs vamzdis, kuriame yra lęšių sistema, o galuose – kampais pakreipti veidrodžiai. Periskopas atspindi daikto vaizdą stebimo vandens paviršiuje.

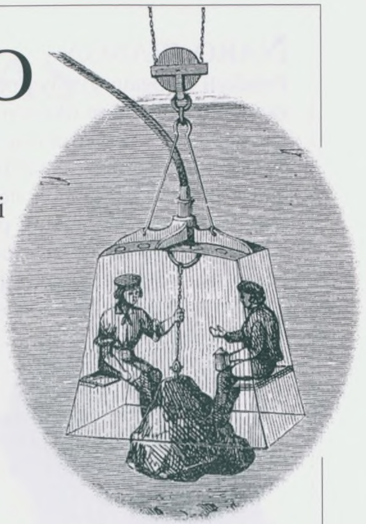
SONARAS
Sraigtasparniai, laivai ir povandeniniai laivai naikintuvai aprūpinti sonarais (garsinės navigacijos ir atstumo matavimo prietaisais) povandeniniams laivams aptikti. Pasyvusis sonaras susideda iš mikrofonų, fiksuojančių povandeninio laivo variklių gaudesį. Aktyvusis sonaras siunčia ultragarso impulsus, kurie dėl savo aukštumo yra negirdimi, bet, atsimušę į pasislėpusį povandeninį laivą, atsiliepia aiškiu aidu.

Dar žiūrėk
KARINIS JŪRŲ LAIVYNAS
KARO LAIVAI
LAIVAI
POVANDENINIO PASAULIO tyrinėjimai
RAKETOS IR RAKETINIAI GINKLAI

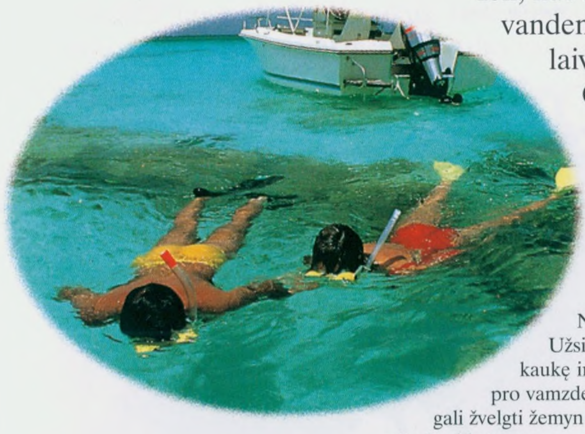
Povandeninio pasaulio tyrinėjimai

PANIRUS Į GELMES, plyti kitas pasaulis, kantriai laukiantis, kol jį atras. Narai leidžiasi po vandeniu tirti povandeninio pasaulio pakraščių. Vos keletas metrų po vandeniu galima išvysti neįtikėtinų jūros gyvūnų, įvairiaspalvių koralų rifų ir keisčiausių uolų. Jūros dugne stūkso prieš šimtus metų nuskendusių laivų liekanos. Čia rasime puodų, monetų ir kitų dalykų, bylojančių, kaip žmonės gyveno senovėje. Narai darbuojasi ir atviroje jūroje. Jie aptarnauja povandeninius įrenginius, pavyzdžiui, naftos gręžimo bokštus, jūros dugne tiria įvairias gyvybės formas. Nardyti neretai pavojinga, tad narai turi griežtai laikytis saugumo taisyklių.

Ten, kur narai jau nebepasiekia, glūdi tamsios vandenyno gelmės. Vien nedideli povandeniniai laivai gali nusileisti į patį vandenyno dugną. Čia rasta anksčiau nežinomų gyvūnų, ištirti povandeniniai kalnai ir įdubos. Visa tai suteikė daug žinių apie Žemės sandarą.



NARDOMASIS VARPAS
Anksčiau povandeninio gyvenimo tyrėjai naudojosi nardomaisiais varpais – nuleidžiamomis į jūros dugną oro pripildytomis kameromis.



NARDYTOJAI
Užsidėjęs ant veido kaukę ir kvėpuodamas pro vamzdelį, plaukikas gali žvelgti žemyn pro vandens sluoksnį ir trumpam pasinerti.

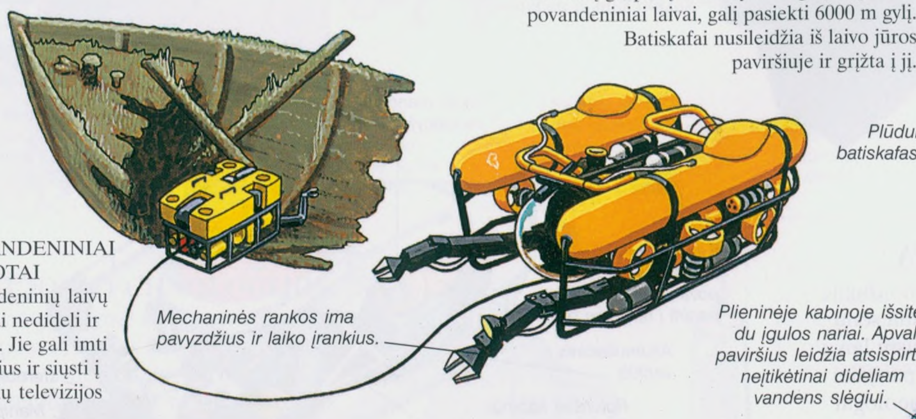


AKVALANGININKAI
Aparatai, kuriais galima kvėpuoti po vandeniu, leidžia narams apie valandą išbūti panėrus. Didžiausias saugus gylis akvalangininkui – 50 m.

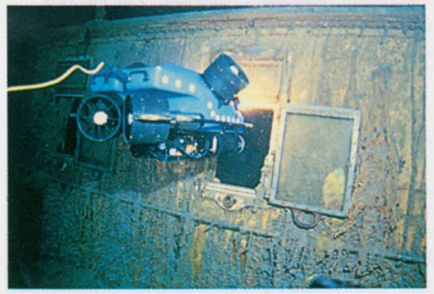
Kaip pasiekti gelmes

Žmonės gali paprasčiausiai sulaikę kvapą pasinerti ir plaukti žemyn po vandeniu. Tačiau taip paniręs ilgai po vandeniu neišbūsi ir netoli tenuplauksi. Kad panirtų giliau, narai gabenasi oro pripildytus balionus ar kvėpuoja oru, pučiamu vamzdžiais iš paviršiaus. Su specialia įranga narai gali panirti daugiausia į 500 m gylį. Povandeniniai laivai nugabena žmones kur kas giliau.

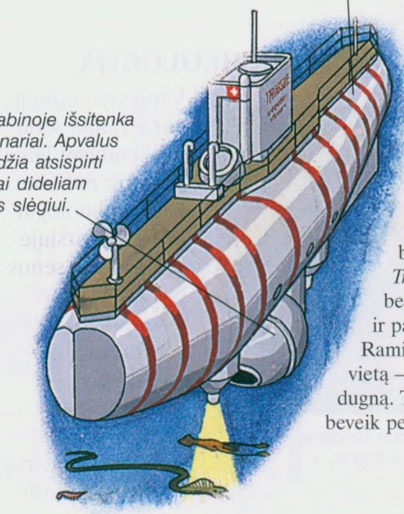
POVANDENINIAI LAIVAI
Žmonių grupes į vandenyno dugną nugabena povandeniniai laivai, galį pasiekti 6000 m gylį. Batiskafai nusileidžia iš laivo jūros paviršiuje ir grįžta į jį.



POVANDENINIAI ROBOTAI
Povandeninių laivų robotai nedideli ir judrūs. Jie gali imti mėginius ir siųsti į paviršių televizijos vaizdą.



TITANIKO TYRINĖJIMAS
1986 m. JAV povandeninis laivas *Olvinas* ištyrė paskendusį didįjį vandenyno lainerį *Titaniką*. Komanda naudojosi povandeniniu robotu, vardu *Džeisonas jaunesnysis* (kairėje), kuriuo buvo tiriamas laivo korpusas ir vidus. Manyta, kad *Titanikas* neskęsta, bet šis jau per pirmąją savo kelionę 1912 m. susidūrė su ledkalniu ir nugrimzdo į dugną. Jo liekanos guli apie 3,2 km gylyje šiaurinėje Ramiojo vandenyno dalyje.



BATISKAFAI
Specialūs povandeniniai laivai, vadinami batiskafais, gali pasiekti jūros dugną pačiose giliausiose vietose. 1960 m. batiskafas *Triestas* panėrė į beveik 11 km gylį ir pasiekė giliausią Ramiojo vandenyno vietą – Marianų lovio dugną. Tam prireikė beveik penkių valandų.

NARO ĮRANGA

Palaikyti žmogaus gyvybei po vandeniu reikia tam tikros įrangos. Akvalangas tiekia narui orą, o nepralaidus kombinezonas palaiko kūno šilumą. Gelbėjimosi liemenė taip pat pravers, nes naras, paniręs giliau, gali paskęsti. Pripūsdamas į liemenę oro ar išleisdamas jį, naras palaiko pastovų panirimo gylį.



AKVALANGAS

Naras kvėpuoja oru iš akvalango, susidedančio iš oro baliono, slėgį reguliuojančio vožtuvo ir kandiklio ortakio. Balione yra smarkiai suslėgto oro, o naras gali kvėpuoti tik oru, kurio slėgis toks pat kaip ir vandens. Todėl vožtuvas prie kandiklio automatiškai reguliuoja oro slėgį, ir naras gali lengvai įkvėpti ir iškvėpti.



ŽAKAS KUSTO
Du prancūzai – Žakas Kusto (viršuje) ir Emilis Ganjanas – 1943 m. išrado akvalangą. Vėliau Kusto tapo įžymiu povandeninio pasaulio tyrinėtoju.

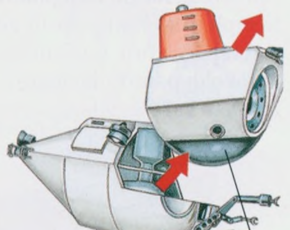
ATMOSFERINIS NARO SKAFANDRAS

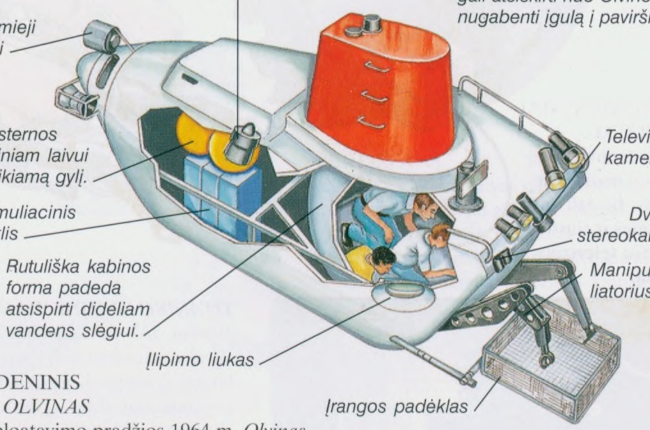
Naras su atmosferiniu skafandru gali panirti giliau, ilgesniam laikui ir išvengti kesoninės, arba narų, ligos. Skafandras dengia visą žmogaus kūną ir aprūpina oru, tad žmogus gali laisvai kvėpuoti.



PAVOJAI NARDANT

Panirus giliau ir padidėjus slėgiui, į naro kraują iš oro pereina daugiau azoto. Per didelis jo kiekis žmogui žalingas, tad naras negali panirti pernelyg giliai ar ilgai būti vandenyje, nes kraujyje susidaro dujų. Tokia būklė, vadinama kesonine, arba narų, liga, yra labai skausminga ir gali sukelti sunkių padarinių.





POVANDENINIS LAIVAS *OLVINAS*

Nuo eksploatavimo pradžios 1964 m. *Olvinas* daugiau kaip 2000 kartų buvo paniręs į pasaulio vandenynus. Daugiausia jis taikomas povandeniniams moksliniams tyrimams. Trys žmonės – vienas vairininkas ir du mokslininkai – gali išbūti panirę 6–10 valandų; didžiausias panirimo gylis – 4000 m.

POVANDENINĖ ARCHEOLOGIJA

Vandenyno dugne narai randa senų nuskendusių laivų liekanų, panašiai kaip archeologai žemės paviršiuje kasinėdami senus pastatus. Narai labai atidžiai ieško įvairių senienų, tarp kurių gali aptikti lobį. Kai kurie laivai buvo iškelti į viršų ir užkonservuoti.



Senovės laivuose randama molinių indų, vadinamų amforomis.

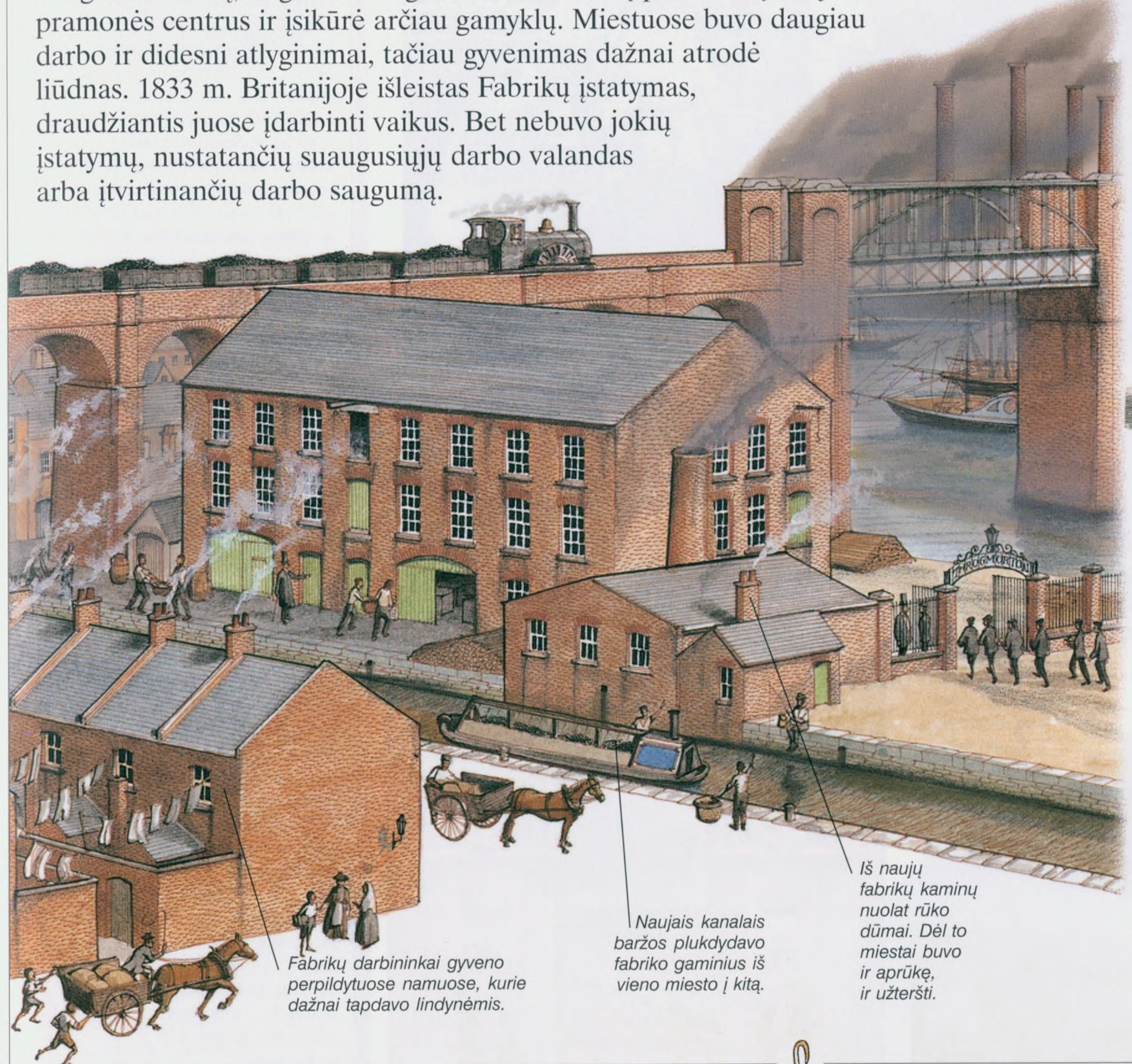
Dar žiūrėk
GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA
POVANDENINIAI LAIVAI
VANDENYNAI IR JŪROS

PRAMONINIS PERVERSMAS

PASAULIS, KOKIAME MES dabar gyvename, – su fabrikais ir dideliais miestais – atsirado mažiau kaip prieš tris šimtus metų Britanijoje, vėliau pasiekė Europą ir Jungtines Amerikos Valstijas. Apie 1760 m. įvyko didelių permainų, kurios visiems laikams pakeitė žmonių gyvenimą ir darbo būdą. Tas permainas šiandien ir vadiname pramoniniu perversmu. Išrastos vandens, o vėliau garo varomos mašinos. Jomis naudojantis, buvo galima daug greičiau pasigaminti audeklų ir kitų gėrybių. Šioms mašinoms valdyti reikėjo daug darbininkų, taigi neturtingi žmonės iš kaimų persikėlė į naujus pramonės centrus ir įsikūrė arčiau gamyklų. Miestuose buvo daugiau darbo ir didesni atlyginimai, tačiau gyvenimas dažnai atrodė liūdnas. 1833 m. Britanijoje išleistas Fabrikų įstatymas, draudžiantis juose įdarbinti vaikus. Bet nebuvo jokių įstatymų, nustatančių suaugusiųjų darbo valandas arba įtvirtinančių darbo saugumą.



FABRIKŲ SAVININKAI
Britas Robertas Ovenas (1771–1858) buvo kilniaširdis fabriko savininkas. Jis stengėsi nuolat gerinti darbo sąlygas. Daugelis kitų savininkų pralobo versdami darbininkus valandų valandas dirbti už menką atlygį.

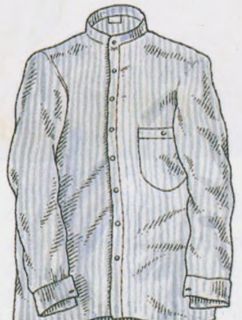


NAUJI MIESTAI

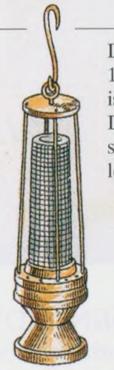
Pramoniniai miestai buvo statomi kaip galima sparčiau ir pigiau. Dideles šeimas dažnai apgyvendindavo ankštuose nameliuose. Tiekiamas vanduo neretai būdavo užterštas. Ėmė plisti ligos, atėmusios gyvybę daugeliui jaunų žmonių.

NAUJOS TECHNOLOGIJOS

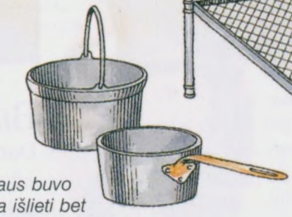
Mašinų gamybai reikėjo tvirtesnių metalų. Pradėtas lieti ketus, vėliau – plienas. Anglys buvo kūrenamos vandeniui užvirinti, o garas sukdavo variklius. Buvo kasamos gilios anglių šachtos. Medvilnės audiniai buvo pirmieji mašinų gaminiai. Naujosios gėrybės buvo gaminamos dideliais kiekiais, dėl to pigiai kainuodavo.



Medvilnė pakeitė vilną ir tapo pagrindine aprangos medžiaga.



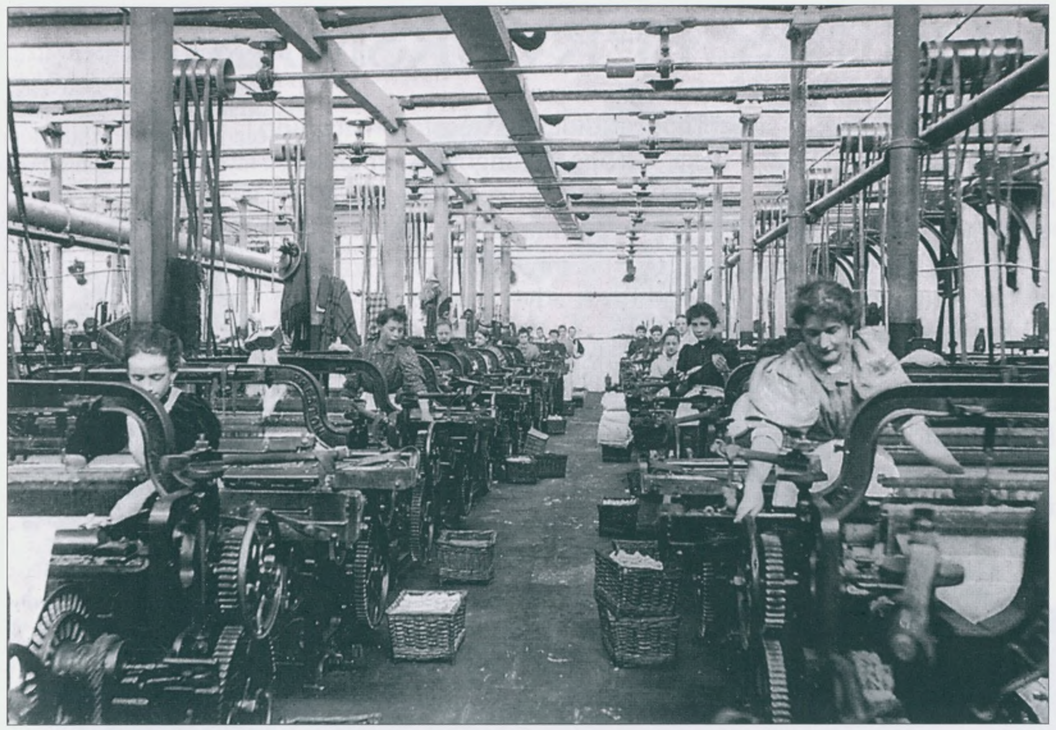
DEIVIO LEMPA
1815 m. britų išradėjas Hamfris Deivis sukonstravo saugią šachtininkų lempą.



Iš ketaus buvo galima išlieti bet kokios formos gaminių, todėl jis labai paplito.



LOVOS RĖMAI
Iš geležies imta daryti lovas.

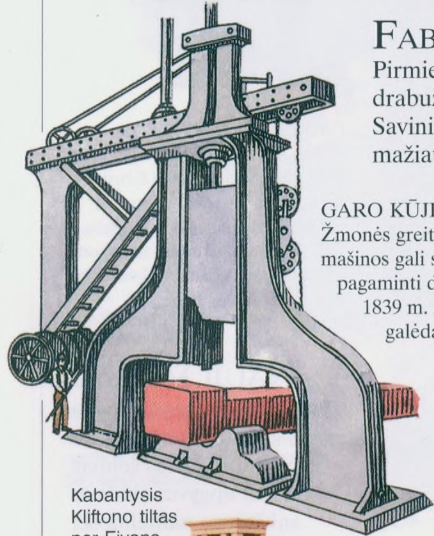


PRAMONINIS PERVERSMAS

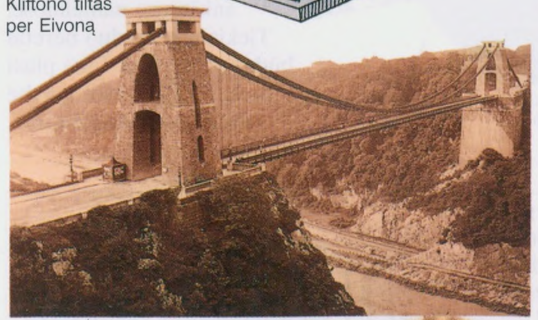
1708 m. Anglas Abrahamas Darbis išranda kokso lydymą iš geležies.
1733 m. Anglas Džonas Kėjus išranda greitaeigę šaudyklę, kuri įgalina mechanizuoti audimą.
1760 m. Britanijoje prasideda pramoninis perversmas.
1765 m. Anglas Džeimsas Hargrivsas išranda verpimo mašiną. Ja galima suverpti kur kas daugiau medvilninių verpalų. Škotas Džeimsas Vatas sukuria garo variklį, naudojamą medvilnės pramonėje.
1769 m. Ričardo Arkraito sukurta vandens varoma menčių sistema taikoma tvirtam siūlui suverpti. Ja spartinama gamyba. Anglijoje prasideda fabrikų era.
1779 m. Anglų audėjas Samjuelis Kromptonas sukuria periodinį verptuvą, kuriuo verpiama daug siūlų iš karto.
1784 m. Henris Kortas išranda pudlingavimo krosnį ir valcavimo staklyną.
Liepsninėje atspindžio (pudlingavimo) krosnyje iš ketaus luitų gaminama beveik gryna geležis.
1789 m. Anglijoje išrandamos pirmosios garo varomos audimo staklės. Spartėja tekstilės gamyba.
1793 m. Jungtinėse Valstijose Elio Vitnio medvilnės valymo mašina mechanizuojama medvilnės gamyba.
1804 m. Anglas Ričardas Trevitikas pagamina pirmąjį lokomotyvą.
1825 m. Anglijoje nutiestas pirmasis geležinkelis iš Stoktono į Darlingtoną.
1828 m. Anglijoje konstruojama karštojo pūtimo lydymo krosnis.
1842 m. Britanijoje išleidžiamas Kasyklų įstatymas, draudžiantis moterims ir vaikams dirbti po žeme.
1851 m. Londone, Didžiojoje parodoje, eksponuojami nauji pramonės gaminiai ir technologija.
1856 m. Anglijoje sukuriamas Besemerio konverteris plienui iš geležies luitų gauti.
1870 m. Plėtojama pramonė Britanijoje, Vokietijoje, Jungtinėse Valstijose.

FABRIKAI

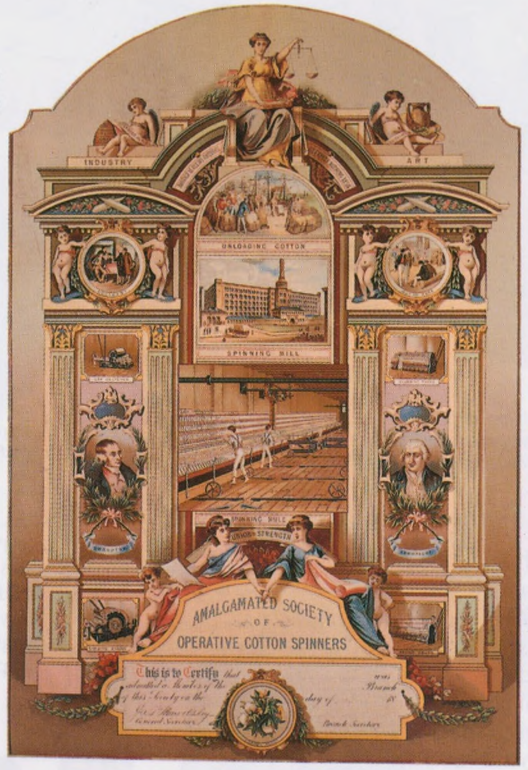
Pirmieji vandens varomi fabrikai gamino medvilninius audinius drabužiams. Juose būdavo labai triukšminga, be to, pavojinga dirbti. Savininkai samdydavo daug moterų ir vaikų, nes jiems galėjo mokėti mažiau negu vyrams.



GARO KŪJIS
Žmonės greitai pavargsta, o garo mašinos gali suktis nenuilstamai ir pagaminti daugybę gėrybių. Šiuo 1839 m. išrastu garo kūju galėdavo kalti liejinius ir su didele jėga, ir labai tiksliai.



Kabantysis Kliftono tiltas per Eivoną





BRUNELIS
Izambardas Kingdomas Brunelis (1806–1859) buvo, matyt, didžiausias pramoninio perversmo inžinierius. Žymiausias jo kūrinys – kabantysis Kliftono tiltas per Eivono upę. Dar jis suprojektavo ir pastatė Didįjį Vakarų geležinkelį bei *Didžiąją Britaniją* – pirmąjį didelį garlaivį su geležiniu korpusu ir sraigtiniu propeleriu.

BENDROVĖS IR SĄJUNGOS

Darbininkai siekė, kad būtų pagerintos jų darbo sąlygos. Susikūrė darbo profsąjungos, kurios kovojo dėl trumpesnės darbo dienos ir didesnio atlyginimo. Kiti įsteigė bendroves. Jos organizavo didmeninę prekybą maisto produktais prieinamomis kainomis. Iš šių bendrovių išaugo kooperatyvų judėjimas.

Dar žiūrėk
AUDINIAI
GAMYKLOS
MOKSLININKAI IR IŠRADĖJAI
PREKYBA IR PRAMONĖ
VIKTORIJOS AMŽIUS
ŽEMDIRBYSTĖ

PRANCŪZIJA



Rytuose Prancūzija ribojasi su Italija, Šveicarija, Vokietija, Liuksemburgu ir Belgija, pietuose – su Ispanija. Pietinį Prancūzijos krantą skalauja Viduržemio jūra, o vakarinį – Atlanto vandenynas.

DIDŽIAUSIA VAKARŲ EUROPOS šalis yra Prancūzija – žalias, erdvus kraštas, nusėtas vaizdingų miestų ir miestelių. Nuostabūs seni rūmai, arba pilys, mena ilgą Prancūzijos istoriją. Bet šalia senosios istorijos yra ir dabartis – šiandieninė tauta su klestinčia pramone. Prancūzija yra viena svarbiausių Europos Sąjungos valstybių. Tai organizacija, kuri palaiko politinius ir ekonominius ryšius tarp sąjungos narių. Šiaurės Prancūzijoje klimatas drėgnas, vėsus. Pietuose, Viduržemio jūros pakrantėje, sausiau ir šilčiau. Čia plyti kalvotos lygumos ir žemumos, gerai tinkančios žemdirbystei. Šalies viduryje – Centrinio Masyvo kalnai. O pietvakariuose ir rytuose palei valstybės sieną stūkso Pirėnų ir Alpių kalnų virtinės. Prancūzijai taip pat priklauso Korsikos sala Viduržemio jūroje ir kai kurios salos, esančios už tūkstančių kilometrų Ramiajame vandenyne bei Karibų jūroje. Prancūziją valdo demokratiškai renkama vyriausybė ir prezidentas.



Mažuose ūkiuose darbininkai iki šiol vynuoges skina rankomis. Daug žmonių praleidžia atostogas skindami vynuoges, bet tai sunkus darbas.

Net ir smulkūs vyndariai šiandien turi modernios įrangos – nerūdijančio plieno kubilus vynui rauginti.

VYNO GAMYBA

Prancūzijoje daroma beveik penktadalis viso pasaulio vyno. Daug žymių prancūziškų vynų pavadinti pagal šalies vietoves, pavyzdžiui, pagal Šampanę ir Bordo. Didelę dalį vyno gamina ūkininkų kooperatyvai – jie vyną ir gamina, ir pilsto. Be to, nedidelis kiekis vyno padaromas mažuose ūkiuose, dar išlikusiuose prie senų dvarų. Vynuogės skinamos ankstyvą rudenį. Tada iš jų išspaudžiamos sultys ir paliekamos fermentuotis (rūgti su mielėmis) dideliuose kubiluose, kad pasigamintų alkoholis ir vynas įgautų puikų skonį. Baigęs rūgti vynas išpilstomas į butelius.



MARSELIS
Didžiausias Prancūzijos jūrų uostas yra Marselis Viduržemio jūros pakrantėje. Šios Pietų Prancūzijos dalies klimatas labai švelnus, todėl mieste gyvenimas verda po atviru dangumi. Šį uostą sieja seni prekybos ryšiai su kitais Viduržemio jūros uostais. Marselyje gyvena daug arabų, atsikėlusių iš Šiaurės Afrikos.



Paryžiaus Luvras – viena žymiausių pasaulio meno galerijų. 1989 m. prie jo buvo pristatyta stiklinė piramidė.

PARYŽIUS

Prie Senos upės, kur dabar įsikūręs Paryžius, žmonės gyveno jau nuo senų laikų. Paryžius – Prancūzijos sostinė. Prancūzijoje yra daugiau kaip 60 milijonų gyventojų, penktadalis jų gyvena Paryžiuje ir aplink jį. Tai vienas didžiausių Europos miestų su plačiomis medžiais apsodintomis gatvėmis, vadinamomis bulvarais, daugybe garsių paminklų ir muziejų. Šiandieninis Paryžius XIX a. buvo daug pakeistas ir perstatytas.



EIFELIO BOKŠTAS
Pastatytas turistams, atvykusiems į Paryžiaus parodą 1889 m. Jį suprojektavo prancūzų inžinierius Aleksandras Giustavas Eifelis. Jis jau buvo suprojektavęs Bordo tiltą ir Garabi viaduką. Bokšte yra trys platformos, sveriančios 7000 tonų. Jos sutvirtintos 2,5 milijono kniedžių. Bokšto aukštis – 322 metrai, ir iki 1931 m. tai buvo aukščiausias pasaulio pastatas. Lankytojai į bokštą gali pakilti liftais arba laipteliais.

Vos pastatytas, XIX a., Eifelio bokštas buvo aršiai kritikuojamas. Dabar tai Paryžiaus simbolis.



Monakas

Nedidelė Monako kunigaikštystė yra Prancūzijos pietryčiuose. Šalies širdis – Monte Karlo miestas, garsėjantis savo lošimo namais ir *Gran Pri* automobilių lenktynėmis. Monakas yra nepriklausoma kunigaikštystė, kurią valdo Grimaldžių šeima (viršuje). Tik nedidelė gyventojų dalis kilusi iš paties Monako; daugiau kaip pusė gyventojų yra Prancūzijos piliečiai. Juos traukia palankūs mokesčių įstatymai ir aukštas gyvenimo lygis. Šalies gyventojų pajamos vienam žmogui yra didesnės negu bet kurioje kitoje pasaulio šalyje.

Normandija – žemumų ir nedidelių kalvų žemės ūkio kraštas, ypač garsus savo sodais.



NORMANDIJA
Normandijos kraštas yra tarp Paryžiaus ir Lamanšo. Normandija – žemės ūkio sritis, visoje Prancūzijoje garsėjanti pieno produktais ir obuoliais. Kadangi ūkininkai gano gyvulius savo soduose, tai iš žemės daugelis turi dvejopą naudą. Jie parduoda šviežius obuolius arba gamina iš jų vyną ir puikų obuolių gėrimą, vadinamą kalvadosu. Iš grietinės daromi garsieji prancūziški sūriai, tarp jų bri ir kamamberas.



Luaros upė

Luaros upės slėnis garsus savo nuostabiomis pilimis, tokiomis kaip ši Gijeno pilis. Tokiose pilyse gyveno karaliai ir turtingi žemvaldžiai. Jas dažniausiai statydavo aukštesnėse vietose, aplink iškasdavo griovius ir prileisdavo vandens, kad į vidų nepatektų neprašyti atėjūnai. Luaros slėnis taip pat yra svarbus vyno gamybos centras.

TVG dizainas buvo kuriamas daugelį metų. Aerodinamiškas traukinio priekis padeda pasiekti maksimalų greitį.



TRANSPORTAS
Prancūzai – ne tik aviacijos pionieriai (jie sukūrė konkordą), bet ir pirmauja pasaulyje gamindami greituosius traukinius. Prancūzų TVG (*Trains à Grand Vitese*), išvystantis 300 km/h greitį, yra greičiausias traukinys pasaulyje. Pirmoji TVG linija iš Paryžiaus į Lioną atidaryta 1983 m. Šios linijos jau įrengtos Belgijoje, Italijoje ir Ispanijoje. Lamanšo tunelis jungia Prancūziją ir Jungtinę Karalystę.



TOUR DE FRANCE
Važinėjimas dviračiu – populiariausia laisvalaikio pramoga Prancūzijoje. Kas vasarą vyksta žymiausios pasaulyje dviračių lenktynės *Tour de France*. Dviratininkai važiuoja paprastais keliais ir įveikia apie 3500 km. Šiose lenktynėse dalyvauja geriausi pasaulio dviratininkai. Jos trunka 26 dienas, bet nugalėtojas finišo liniją perkerta vos keliomis sekundėmis anksčiau už savo varžovus.

Maistas

Manoma, kad prancūzų virėjai yra geriausi pasaulyje. Net ir visai mažuose miesteliuose esti daug puikių restoranų, taip pat ir kasdienis maistas yra labai geras. Maisto gamintojai didžiuojasi savo darbu ir pagamina puikių mėsos, konditerijos gaminių, įvairiausių rūšių duonos, tarp jų ir garsiuosius bagetus. Prancūzų sūriai, tokie kaip kamamberas, žinomi visame pasaulyje.



Konditeriai kasdien pateikia pirkėjams daugybę įvairių skanių tešlainių.



Geru oru kavinių savininkai staliukus ir kėdes pastato šaligatviuose, todėl jų lankytojai gali vaišintis lauke.

Miestų skverai – tradicinė žaidimų vieta. Populiariausias yra petanque, kėglių žaidimo prancūziška atmaina.

Miesteliai

Didelė Prancūzijos dalis – lygumos, todėl daugiausia žmonių verčiasi žemės ūkiu. Kas penktas prancūzas gyvena ir dirba kaime. Ūkininkai įsikūrę aplink mažus miestelius, kiekviename jų – turgus, bankas, restoranas, parduotuvė ir supermarketas. Be to, miestelyje yra merija ir kitos valdžios įstaigos. Priešais meriją dažniausiai būna centrinė miestelio aikštė, kur žmonės susirenka pasišnekėti ir pažaisti savo mėgstamo rutulių žaidimo *petanque.*



Kvapiųjų gėlių, tokių kaip levandos, ekstraktas yra svarbiausia sudėtinė kvepalų dalis.

KVEPALAI IR MADA
Du nuo seno garsūs Prancūzijoje verslai – kvepalų gamyba ir aukštoji mada. Dauguma geriausių ir brangiausių kvepalų yra prancūziški. Prancūzų madų kūrėjai jau beveik šimtmetį diktuoja madas. Paryžiaus madų kolekcijos, demonstruojamos kiekvieną pavasarį, yra svarbiausios tarptautinėse madų parodose, į kurias suvažiuoja viso pasaulio madų kūrėjai. Jos rodo mados kryptį visam pasauliui.



176 vaiskūs spalvoto stiklo Šartrezo katedros vitražai (dešinėje) byloja apie talentingus Šartrezo amatininkus.

ŠARTRO KATEDRA
Prancūzija iš esmės yra katalikiškas kraštas. Kiekvienas kaimas turi bažnyčią, o miestas – katedrą. Šartro Dievo Motinos katedra Šiaurės Prancūzijoje buvo pastatyta 1260 m. Ji žymi ne tik puikia architektūra, bet ir nepaprastai didingais vitražais, kurių čia yra 176. Jų plotas – 2600 m², o tai prilygsta 10 teniso aikščių plotui.

Dar žiūrėk

Bažnyčios ir katedros
Europa
Normanai
Prancūzijos istorija
Prancūzijos revoliucija

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

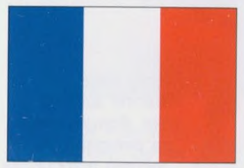
Plotas: 551 500 km²
Gyventojų: 60 100 000
Sostinė: Paryžius
Kalbos: prancūzų, vokiečių, bretonų, katalonų, baskų
Religijos: katalikybė, islamas, protestantizmas, budizmas
Piniginis vienetas: euras

PAJŪRIO ALPĖS
Įprastinis Prancūzijos kraštovaizdis – kalvotos žemumos ir slėniai, o pietvakariuose ir pietryčiuose plyti aukštų kalnų virtinės. Pietryčiuose palei valstybės sieną iki pat Viduržemio jūros Žydrojo Kranto dunkso didžiuliai Alpių kalnai. Kalnai, einantys nuo Žydrojo Kranto į šalies gilumą, vadinami Pajūrio Alpėmis (dešinėje). Visas šis kraštas gyvena iš turizmo, čia gausu įstaigingų modernių poilsiaviečių.



Aukštai Pajūrio Alpėse nutūpusiame kaimelyje atsiveria nuostabus apylinkių vaizdas.

LAMANŠO TUNELIS
Lamanšo tunelis jungia Prancūziją ir Angliją po Lamanšo sąsiauriu. Jį sudaro trys 50 km ilgio tuneliai: du – geležinkeliui ir vienas – atsarginis (saugumui).





ANDORA
Plotas: 468 km²
Gyventojų: 69 000
Sostinė: Andora

MONAKAS
Plotas: 1,95 km²
Gyventojų: 32 100
Sostinė: Monakas

PIETŲ PRANCŪZIJA
Vasaros temperatūra Pietų Prancūzijoje dažnai būna aukštesnė kaip 27°C. Miesto skveruose didžiuliai platanai teikia malonų pavėsį, o orą vėsina fontanai. Beveik visoje Prancūzijoje verčiamasi žemdirbyste, ūkiai dažniausiai nedideli, bet pagamina tiek produktų, kad lieka parduoti ir turguose (apačioje).



PRANCŪZIJOS ISTORIJA

EUROPOS DALIS, kuri yra šiandieninė Prancūzija, vardą gavo nuo frankais vadintos karių genties, užkariavusios šį kraštą daugiau kaip prieš 1000 metų. Keturis šimtmečius frankai valdė didelę dalį Europos, o kai 476 m. po Kr. žlugo Vakarų Romos imperija, jie pirmieji įsiviešpatavo visoje dabartinėje Prancūzijoje. Savo galybės viršūnę frankai pasiekė IX a. pradžioje, valdant Karoliui Didžiajam, tačiau 895 m., kai Prancūzijos šiaurėje įsitvirtino vikingai iš Skandinavijos, frankų klestėjimo laikai baigėsi. Normanai, – taip buvo vadinami šie žmonės iš šiaurės, – 1066 m. įsiveržė į Angliją, ir tos šalys bendravo ištisus 500 metų. Vienu tarpu anglai net įsigalėjo Prancūzijoje, bet 1453 m. buvo iš visos šalies išvaryti – vienintelė jų tvirtovė liko Kalė uostas. Po to daugiau kaip 300 metų Prancūzijos karalių valdžia vis stiprėjo, jie buvo pavyzdys kitoms to meto Europos karališkosioms šeimoms. Tačiau tarp paprastų žmonių monarchija ilgainiui tapo nepopuliari, ir per 1789 m. revoliuciją karalius Liudvikas XVI buvo nuverstas. Tai sukrėtė viso pasaulio žmones ir įkvėpė kilti į kovą. Prancūzų tauta panaikino karaliaus vienvaldystę ir pradėjo šalį valdyti pati. Prancūzai įkūrė pirmąją respubliką, ir jų valstybė tapo viena iš stipriausių Vakarų Europos šalių.



KARNAKAS
Akmens amžiuje Prancūzijos teritorijoje gyvenę žmonės buvo sukūrę aukštą civilizaciją. Daugiau negu prieš 7500 m. Bretanėje, Karnake, jie pastatė ilgas tiesias akmens stulpų eiles. Tų stulpų tikriausiai reikėjo atliekant religines apeigas.





FRANKŲ KARIAI
Kai iš Galijos (senovės Prancūzija) pasitraukė romėnai, kraštą kolonizavo įvairios svetimšalių kariuomenės. Vėliau visą Europą nusiaubė rūstūs frankų kariai. Tada Prancūzija buvo vėl suvienyta.

ROMĖNŲ STATINIAI
Nuo 58 m. pr. Kr. iki 486 m. po Kr. Galiją valdė romėnai. Jie pastatė daug kelių ir miestų, kuriems vanduo buvo tiekiamas iš kanalų. Ten, kur vandenį reikėjo vesti per įdubas, jie statė akvedukus, kaip štai šitas, einantis virš Gardo upės.

Iš feodalinės sistemos sukaupę daug turtų, žemvaldžiai statėsi tvirtoves. Tvirtovės centre buvo pilis.

Kaimo žmonės sunkiai triūsė feodalo žemėje, o vietoj atlygio tegalėjo šio to užsiauginti maistui.

Žemę dirbo jaučių traukiamais arklais.



FEODALINĖ PRANCŪZIJA

Viduramžiais daugiau kaip 1000 metų prancūzų kaimo žmonės dirbo feodalams. Kaimiečiai savo žemės neturėjo, todėl buvo priversti tarnauti vietos žemvaldžiams. Prancūzijos revoliucija feodalizmą galutinai panaikino.

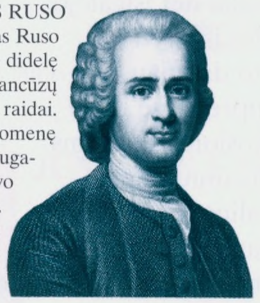


AUKSINIO BROKATO LAUKAS
XVI a. Prancūzija buvo galingiausia Europos valstybė. 1520 m. Prancūzijos karalius Pranciškus I, susitikęs su Anglijos karaliumi Henriku VIII, pasirašė šių šalių sutartį. Pasirašymo iškilmės buvo tokios prabangios, kad vieta, kurioje karaliai susitiko, vėliau buvo pavadinta Auksinio Brokato lauku.



VERSALIS
XVIII a., valdant karaliui Liudvikui XIV ir jo įpėdiniams, Prancūzijoje klestėjo subtiliausi menai ir amatai. Liudvikas XIV pastatydino didingus rūmus Versalyje, prie Paryžiaus. Parke aplink rūmus buvo devynios galybės nuostabiausių skulptūrų ir fontanų.





ŽANAS ŽAKAS RUSO
Filosofas ir rašytojas Ruso (1712–1778) turėjo didelę įtaką XVIII a. prancūzų filosofinės minties raidai. Ruso kritikavo visuomenę teigdamas, kad ji sugadinusi žmones. Jis buvo tiesioginis 1789 m. Prancūzijos revoliucijos ideologas.

REVOLIUCIJOS
Prancūzija turi tvirtas revoliucinių kovų – tautos kovų su absoliučiąja karaliaus valdžia – tradicijas. 1830 m., per Liepos revoliuciją, tauta pakilo prieš Karolį X, norėjusį tapti vienvaldžiu karaliumi, koks buvo Liudvikas XIV. Šis sukilimas vaizduojamas patriotiškame Eženo Delakrua paveiksle (viršuje).

PARYŽIUS

Prancūzijos sostinė visada buvo politinių šalies įvykių centras. 1871 m. miesto sukilo prieš vyriausybės iškeltas karo su Prūsija baigimo sąlygas. Paryžiečiai pastatė gatvėse barikadas ir įkūrė komuną miestui valdyti. Vyriausybė žiauriai susidorojo su sukilėliais – žuvo 17 000 žmonių. Komunai žlugus, architektas baronas Hausmanas (1809–1891) suprojektavo Paryžiaus gatves daug platesnes, kad nebūtų įmanoma pastatyti barikadų.

Inžinierius Aleksandras Giustavas Eifelis (1832–1923) pastatė savo įžymųjį Eifelio bokštą 100-osioms Prancūzijos revoliucijos metinėms pažymėti.



Plačiose gatvėse barikadų nepastatysi.

PRANCŪZIJOS ISTORIJA

5700 m. pr. Kr. Pastatomas Karnakas.

58 m. pr. Kr.–486 m. po Kr. Romėnų valdymas.

500 m. Kraštą užima frankai.

768–814 m. Frankų imperiją valdo Karolis Didysis.

895 m. Vikingai pradeda žygius į Prancūziją.

1337–1453 m. Šimtametis karas su Anglija.

1431 m. Žana d'Ark, tautos didvyrė, kovojusi už Prancūzijos nepriklausomybę, anglų sudeginama ant laužo.

1515–1547 m. Prancūziją valdo Pranciškus I.

1562–1598 m. Religiniai katalikų ir protestantų karai.

1643–1715 m. Šalį valdo Liudvikas XIV.

1789 m. Prasideda Prancūzijos revoliucija.

1792 m. Prancūzija tampa respublika.

1799 m. Valdžią užgrobia Napoleonas.

1815 m. Napoleonas sutriuškinamas prie Vaterlo; sugrįžta karalius.

1830 m. Liepos revoliucija nuverčia karalių.

1848 m. Įkuriama Antroji respublika.

1852 m. Napoleonas III įkuria Antrąją imperiją.

1870–1871 m. Prūsija nugali Prancūziją Prancūzijos–Prūsijos kare. Kuriama Trečioji respublika.

1914–1918 m. Pirmasis pasaulinis karas. Prancūzija kariauja su Vokietija.

1940 m. Vokietija įsiveržia į Prancūziją.

1944 m. Prancūzija išsivaduoja iš vokiečių okupacijos.

1954–1962 m. Karas su Alžyru.

1957 m. Prancūzija ir kitos Vakarų Europos šalys įkuria Europos Bendriją.

1958–1969 m. Šarlis de Golis – šalies prezidentas.

1981 m. Prancūzai pirmą kartą išrenka prezidentą socialistą – Fransua Miteraną; jis šaliai vadovavo iki 1995 m.



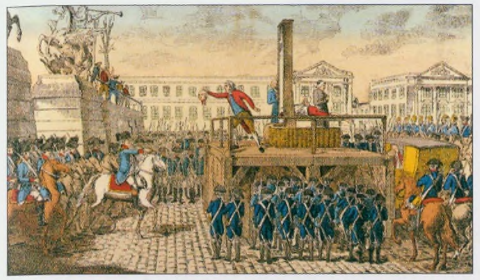
ALŽYRAS
Prancūzija turėjo kolonijų Šiaurės Afrikoje. Tarp jų buvo ir Alžyras. XX a. 6-ajame dešimtmetyje daug kolonijų išsikovojo nepriklausomybę, bet Prancūzija nenorėjo paleisti iš rankų Alžyro, nes jame gyveno jau beveik milijonas prancūzų kolonistų. Nepakeldami sunkių gyvenimo sąlygų, alžyriečiai sukilo, ir prasidėjo karas. Prancūzų daliniai užėmė Alžyrą (viršuje). Po ilgų kovų 1962 m. Prancūzija pagaliau suteikė Alžyrui nepriklausomybę.



ŠARLIS DE GOLIS
Antrojo pasaulinio karo metu de Golis (1890–1970) vadovavo Laisvajai Prancūzijai. 1958 m. jis tapo Prancūzijos prezidentu. De Golis vadovavo šaliai labai sunkiu metu, kai Alžyras tapo nepriklausomas. Atsistatydino 1969 m.

Dar žiūrėk
LIUDVIKAS XIV
NAPOLEONAS BONAPARTAS
PRANCŪZIJA
PRANCŪZIJOS REVOLIUCIJA
ŽANA d'ARK

PRANCŪZIJOS REVOLIUCIJA



LIUDVIKO XVI EGZEKUCIJA
„Kad šalis gyventų, Liudvikas turi mirti". Su šiais žodžiais Prancūzijos karalius 1793 m. sausio 21 d. buvo nukirsdintas.

„LAISVĖ! LYGYBĖ! BROLYBĖ!" – šis šūkis aidėjo visoje Prancūzijoje, kai 1789 m. alkana prancūzų tauta susivienijo prieš valdžiusią šalį turtingąją aristokratiją. Revoliucija prie šalies vairo atvedė paprastus žmones ir suteikė vilties visoms priespaudą kenčiančioms pasaulio tautoms. Revoliucija prasidėjo, kai sužlugęs karalius Liudvikas XVI pirmą kartą po 1614 m. sušaukė parlamentą. Tada, užuot padėję karaliui padidinti mokesčius, parlamentarai užgrobė valdžią. Paryžiuje sukilusi minia šturmu užėmė Bastilijos kalėjimą, karaliaus valdžios simbolį. Karalius turėjo dėtis revoliucijos šalininku, bet 1792 m. Prancūzija tapo respublika, ir kitais metais Liudvikas buvo giljotinuotas. 1793 m. šalyje tai vienur, tai kitur pliūptelėjo kontrrevoliucijos maištai, ir prasidėjo teroras, kuris panaikino daug revoliucijos laimėjimų. 1799 m., po karinio perversmo, valdžia atiteko Napoleonui, ir revoliucija baigėsi.

REVOLIUCIJA

1789 m. gegužė. Šalies parlamentas susirenka Versalyje.

1789 m. liepa. Paryžiečiai šturmuoja Bastiliją.

1789 m. rugpjūtis. Žmogaus ir piliečio teisių deklaracija.

1790 m. birželis. Panaikinamas kilmingųjų luomas.

1791 m. birželis. Liudvikas XVI bando pasprukti iš Paryžiaus.

1792 m. rugpjūtis. Karalius Liudvikas XVI įkalinamas.

1792 m. rugsėjis. Monarchija žlunga, Prancūzija tampa respublika.

1793 m. kovas. Kontrrevoliucija Vandėjoje.

1793 m. rugsėjis. Teroro pradžia.

1794 m. liepa. Teroras baigiasi, kai Robespjeras pašalinamas iš valdžios.

1795 m. lapkritis. Įsigali nauja respublika, Direktorija.

1799 m. lapkritis. Napoleonas Bonapartas nuverčia Direktoriją ir imasi vadovauti.



MAKSIMILJENAS ROBESPJERAS
1793 m. į valdžią atėjęs 35 metų amžiaus teisininkas Robespjeras griežtomis priemonėmis stengėsi išsaugoti revoliucijos iškovojimus. Jis vadovavo terorui, bet 1794 m. pačiam Robespjerui buvo įvykdyta mirties bausmė.



PARYŽIUS

Revoliucija apėmė visą Prancūziją, o Paryžius visuomet buvo įvykių centre. Daugelyje aikščių stovėjo giljotinos. Kardais žemėlapyje pažymėtos sukilimų vietos.



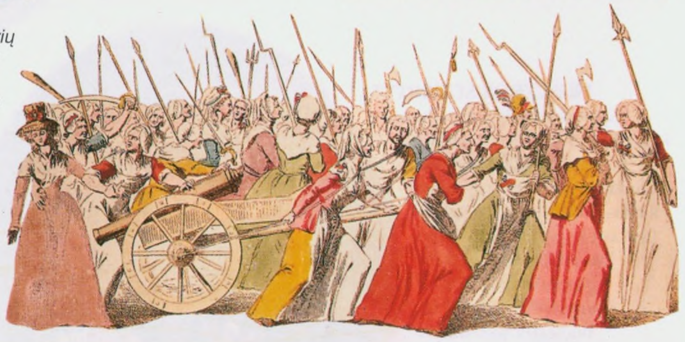
MARIANA
Nuo tos dienos, kai buvo nuverstas karalius, pradėtas naujas revoliucinis kalendorius. Jo pradžioje būdavo pavaizduota Mariana – ne reali, o įsivaizduojama moteris revoliucionierė. Čia matyti pašto ženklas su jos atvaizdu.



Raudona revoliucionierių kepuraitė ir trispalvė respublikos vėliava

SANKIULOTAI

Puošniai apsirengę aristokratai šaipydavosi iš revoliucionierių ir vadindavo juos sankiulotais, arba žmonėmis be kelnių. Taip revoliucionieriams ir prigijo šis vardas. Jų prasta apranga tapo naujo revoliucinės Prancūzijos gyvenimo simboliu.



REVOLIUCIONIERĖS
Moterys buvo labai aktyvios revoliucijos dalyvės, jos vadovavo daugeliui žygių. Tačiau moterims nebuvo leidžiama nei balsuoti, nei valdyti šalies. Žmogaus ir piliečio teisių deklaracija (revoliucinė žmogaus teisių chartija) joms nebuvo taikoma.

Dar žiūrėk
NAPOLEONAS BONAPARTAS
NAPOLEONO KARAI
PRANCŪZIJOS ISTORIJA

Prekyba ir pramonė

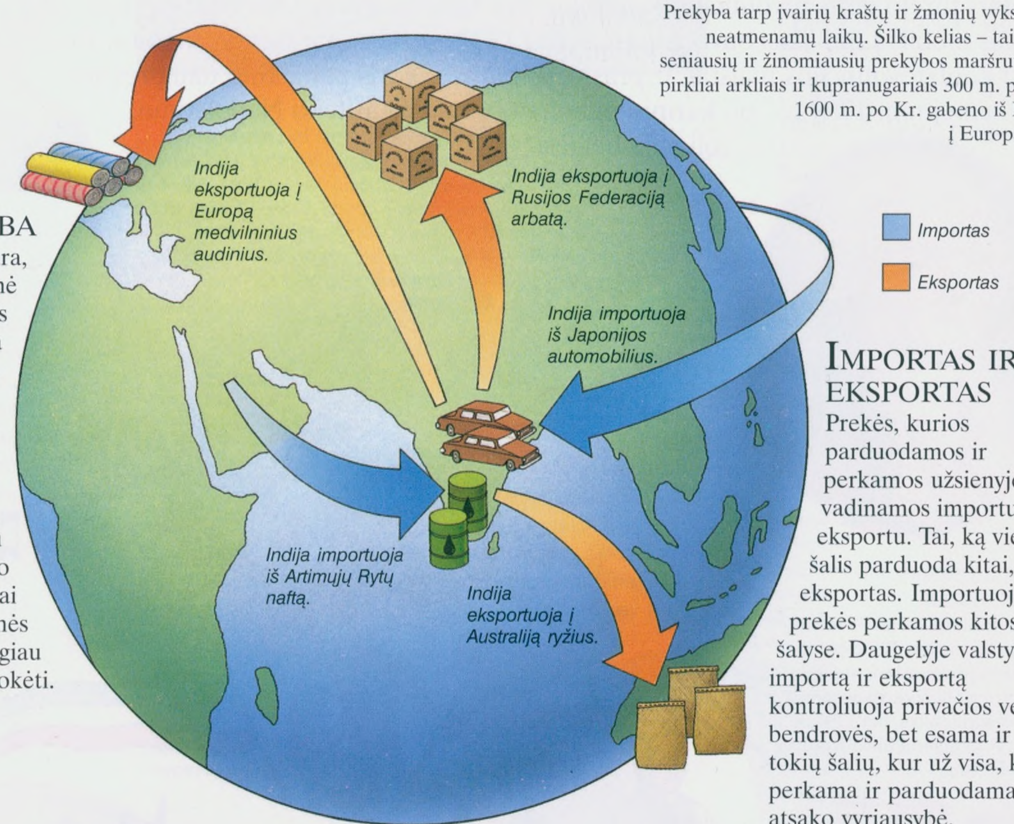
Jei nebūtų pramonės ir prekybos, žmonės turėtų pasidaryti patys viską, ko jiems prireikia gyvenime. Užsinorėjęs kepalėlio duonos, turėtum užsiauginti kviečių, juos sumalti, užmaišyti tešlą ir iškepti ją krosnyje. Beje, tau reikėtų pasistatyti malūną ir susimūryti krosnį! Pramonė taip organizuoja duonos gamybą, kad keletas žemdirbių, malūnininkų ir kepėjų parūpina duonos visiems. Panašiai pramonė aprūpina mus daugeliu kitų tiek pačių svarbiausių, tiek ir prabangos dalykų – nuo gėlo vandens iki automobilio. Prekyba – tai pirkimas ir pardavimas. Gamintojas prekę parduoda tam, kuriam jos reikia. Prekiaudami gamintojai gali įsigyti tolesnei gamybai būtinų žaliavų. Šalies prekyba ir pramonė kartu vadinamos ekonomika.



ŠILKO KELIAS
Prekyba tarp įvairių kraštų ir žmonių vyksta nuo neatmenamų laikų. Šilko kelias – tai vienas seniausių ir žinomiausių prekybos maršrutų. Juo pirkliai arkliais ir kupranugariais 300 m. pr. Kr.–1600 m. po Kr. gabeno iš Kinijos į Europą šilką.

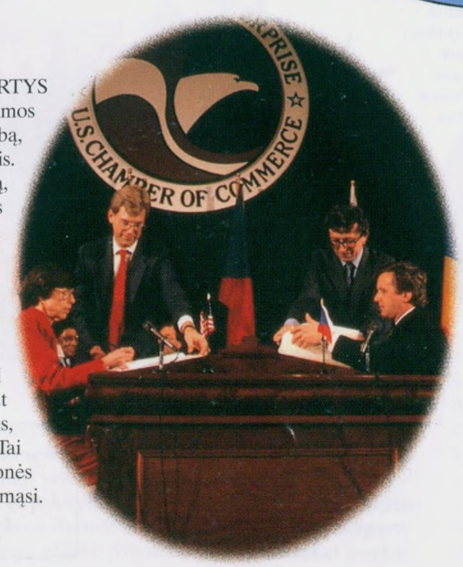
Tarptautinė prekyba

Prekės keliauja per pasaulį jūra, sausuma ir oru. Tarptautinė prekyba vyksta tokiomis prekėmis kaip nafta – iš šalių, kuriose yra jos perteklius, į šalis, kuriose naftos išteklių nėra. Kadangi prekės šalyse, kur jos gaminamos, ne visuomet pakankamai įkainojamos, būtina tarptautinė prekyba. Pavyzdžiui, dauguma audinių rankiniu būdu gaminami šalyse, kur mažas darbo užmokestis. Tad audiniai parduodami šalyse, kur žmonės turtingesni ir gali už juos daugiau sumokėti.

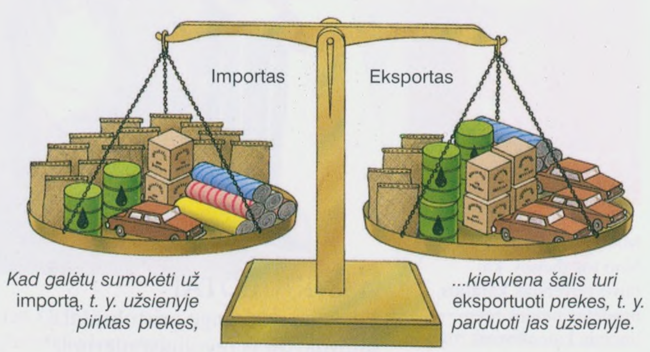


Importas ir eksportas

Prekės, kurios parduodamos ir perkamos užsienyje, vadinamos importu ir eksportu. Tai, ką viena šalis parduoda kitai, yra eksportas. Importuojamos prekės perkamos kitose šalyse. Daugelyje valstybių importą ir eksportą kontroliuoja privačios verslo bendrovės, bet esama ir tokių šalių, kur už visa, kas perkama ir parduodama, atsako vyriausybė.

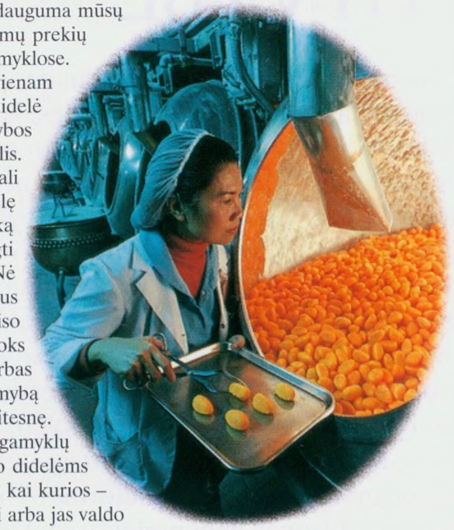


PREKYBOS SUTARTYS
Kai kurios šalys, norėdamos kontroliuoti tarpusavio prekybą, pasirašo prekybos sutartis. Sutartis gali nustatyti kainą, kurios laikomasi toms šalims perkant ir parduodant viena kitai tam tikras prekes, pavyzdžiui, kviečius. Europos Sąjungai (ES) būdingas sudėtingas prekybos sutarčių tinklas, įgalinantis ES šalis laisvai keistis prekėmis. ES taip pat riboja prekybą su šalimis, kurios nėra Sąjungos narės. Tai skatina Sąjungos šalių pramonės vystymąsi.



Kad galėtų sumokėti už importą, t. y. užsienyje pirktas prekes, ...kiekviena šalis turi eksportuoti prekes, t. y. parduoti jas užsienyje.

PREKYBOS BALANSAS
Kiekviena šalis už importuojamas prekes moka pinigais, gautais savas prekes pardavus užsienyje. Ši pusiausvyra tarp importo ir eksporto vadinama prekybos balansu. Šalys, kurios nepakankamai eksportuoja, kad susimokėtų už importuojamas prekes, turi skolintis pinigų užsienyje.



GAMYKLOS
Kai kurie daiktai daromi namuose, tačiau dauguma mūsų perkamų prekių sukuriama gamyklose. Čia kiekvienam pavedama nedidelė bendro gamybos proceso dalis. Darbininkas gali valdyti didelę mašiną ar ką nors sujungti rankomis. Nė vienas žmogus negamina ištiso gaminio. Toks kolektyvinis darbas daro gamybą pigesnę ir greitesnę. Daugelis gamyklų priklauso didelėms kompanijoms; kai kurios – valstybei arba jas valdo dirbantieji.

Pasiūla ir paklausa

Kompanijos įsteigia gamyklas norėdamos gaminti tas prekes, kurias, jų manymu, norėtų įsigyti pirkėjas. Jos parduoda prekes už tokią kainą, kad gautų pelną. Kol yra prekių paklausa, gamykla ir toliau jas tieks. Kai prekes ima pirkti vis mažiau žmonių, kainos krinta, o gamyklų darbuotojai dėl nuostolio gali netekti darbo.



Iš pradžių gamykla pagamina nedidelį skėčių kiekį.

Kai skėčių parduotuvėse nedaug, jiems nustatoma didelė kaina.

Daugeliui žmonių skėčių reikia, tad jie perkami, ir paklausa didėja.



Į gamyklą priimama daugiau žmonių, kad pagamintų daugiau skėčių.

Kai kiekvienas skėtį įsigyja, šios prekės poreikis sumažėja.

Kainos krinta, ir gamyklai reikia mažiau darbininkų.

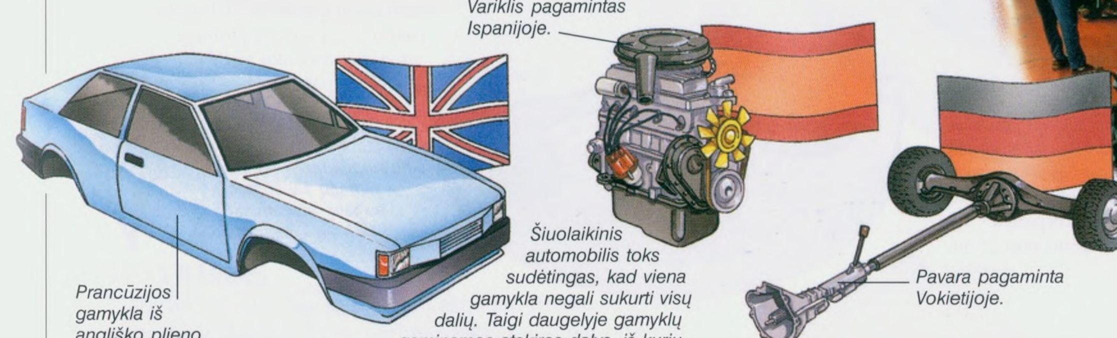
Restoranai gamina ir tiekia žmonėms maistą.



APTARNAVIMO PRAMONĖ
Ne visos pramonės šakos gamina parduodamas prekes. Kai kurios iš jų teikia tam tikras paslaugas, už tai gaudamos pinigų. Pavyzdžiui, garaže reikia sumokėti, kad sureguliuotų automobilį ir jis patikimai veiktų. Žmonės mieliau linkę už šias paslaugas mokėti, nei atlikti jas patys.



Galutinai automobilis surenkamas Ispanijoje.



Variklis pagamintas Ispanijoje.

Prancūzijos gamykla iš angliško plieno nuliejo korpusą.

Šiuolaikinis automobilis toks sudėtingas, kad viena gamykla negali sukurti visų dalių. Taigi daugelyje gamyklų gaminamos atskiros dalys, iš kurių galiausiai vienoje gamykloje surenkamas automobilis.

Pavara pagaminta Vokietijoje.

Profsąjungos

XIX amžiuje darbininkai pradėjo jungtis į profesines sąjungas, kurios rūpinasi geresniu savo narių užmokesčiu ir darbo sąlygomis. Jei profsąjungai nepavyksta pasiekti tikslo, jos nariai gali pradėti streikuoti – nutraukti darbą, – kol reikalavimai bus įvykdyti.



Sėkmingas Britanijos degtukų fabriko darbininkių streikas 1888 m. padrąsino kitus nekvalifikuotus darbininkus jungtis į profsąjungas.

Gamyba

Pagrindinė pramonės forma yra gamyba. Tai reiškia, kad iš žaliavų sukuriamas galutinis produktas. Beveik viskas, kuo naudojamės, yra gamybos produktai, o gamyba iš esmės vyksta didelėse gamyklose. Tačiau pavieniai amatininkai ar nedidelės jų grupės taip pat gamina prekes. Kai kurioms prekėms prireikia daugelio gamybos stadijų. Pavyzdžiui, darbininkai automobilius surenka iš sudedamųjų dalių, kurios savo ruožtu pagamintos daugelyje kitų gamyklų, dažnai net kitose šalyse.

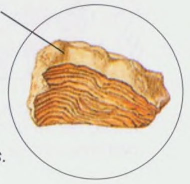
Dar žiūrėk

Gamyklos
Krizė, XX a. 4-ojo dešimtmečio
Parduotuvės ir apsipirkimas
Pinigai
Pramoninis perversmas
Reklama

Priešistorinė gyvybė

PRIEŠ 2000 MILIJONŲ METŲ
Ankstyviausios gyvybės formos buvo bakterijos ir melsvadumbliai. Jie augo žiedais ar trumpomis kolonomis, vadinamomis stromatolitais, dabar suakmenėjusiais uolose. Šiandien stromatolitų dar susidaro sekliose atogrąžų jūrose.





Vienos ankstyviausių gyvybės formų Žemėje yra fosilijos, vadinamos stromatolitais.

KAI PRIEŠ 4600 milijonų metų susiformavo Žemės planeta, joje nebuvo gyvybės. Siautė įnirtingos audros, dangų skrodė žaibų strėlės, iš ugnikalnių veržėsi nuodingos dujos, o aplinkui Žemę nebuvo atmosferos, kuri apsaugotų nuo saulės radiacijos. Pamažu susiformavo negilios šiltos jūros. Jose, saugomos vandens, atsirado pirmosios gyvybės formos. Šią ankstyvą pradžią mes vadiname „priešistorine", nes tai įvyko prieš rašytinės istorijos laikus. Vienintelės duomenų apie priešistorinės gyvybės formas teikia fosilijos – suakmenėjusios augalų ir gyvūnų liekanos. Iš senesnių nei 2000 milijonų metų fosilijų mes sužinome, kad pirmykštės gyvybės formos buvo bakterijos. Ilgainiui jūrose atsirado melsvadumbliai. Jie gamino deguonį – dujas, kurių reikėjo, kad galėtų gyventi augalai ir gyvūnai. Iš jūros deguonis kilo į orą ir suformavo atmosferoje apsauginį ozono sluoksnį. Ozonas nebepraleido saulės radiacijos, ir įvairios gyvybės formos ėmė veistis žemėje bei ore. Nuo to laiko, kai pasirodė pirmieji gyvybės požymiai, Žemėje egzistuoja milijonai rūšių gyvūnų ir augalų – kai kurie jų, pavyzdžiui, vabzdžiai, išgyveno, kiti, kaip antai dinozaurai, išnyko keičiantis Žemės aplinkai.

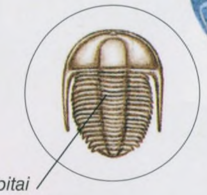


PRIEŠ 600 MILIJONŲ METŲ
Retos minkštakūnių fosilijos liudija, kad tuo metu atsirado daug įvairių gyvūnų. Tarp jų buvo pirmykštės medūzų, koralų, jūrų plunksnų ir kirminų rūšys.



Jūrų plunksnos egzistavo prieš 600 milijonų metų.





Trilobitai buvo paplitę prieš 450 milijonų metų. Jie buvo senoviniai krabų giminaičiai.

PRIEŠ 450 MILIJONŲ METŲ
Šio laikotarpio fosilijų yra daug daugiau, nes tuo metu gyvūnai jau turėjo kietus šarvus, kurie gerai išsilaikė. Tarp jų buvo trilobitai, nautilai, jūrų ežiai, didieji jūrų skorpionai – šie ilgesni kaip 2,5 m.



Viena pirmųjų žuvų, apie 390 milijonų metų senumo.



PRIEŠ 390 MILIJONŲ METŲ
Žuvys buvo pirmieji stuburiniai gyvūnai. Greitai prisiveisė jų įvairiausių rūšių. Ilgainiui joms susiformavo žandikauliai ir pelekai. Balingose pakrantėse pasirodė pirmieji mažyčiai sausumos augalai, panašūs į pataisus.



Kuksonija buvo vienas pirmųjų sausumos augalų, atsiradusių Žemėje.



PRIEŠ 350 MILIJONŲ METŲ
Kai sausumoje ėmė augti augalai, greitai atsirado ir pirmųjų sausumos gyvūnų, tokių kaip šimtakojai ir vabzdžiai. Stūksojo mūsų spygliuočius primenančių 30 m aukščio medžių miškai. Jūrose plaukiojo rykliai ir daugybė kitokių žuvų.

KAIP SUŽINOME FOSILIJŲ AMŽIŲ



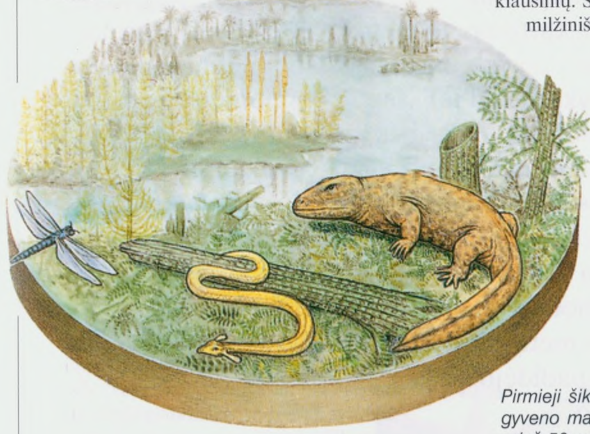
Mokslininkai, vadinami paleontologais, fosilijos amžių nustato pagal aplink ją esančių uolų amžių. Tai vadinama santykiniu datavimu. Jie taip pat matuoja radioaktyvių chemikalų uolose ir fosilijose kiekį, kad nustatytų, kada jie susiformavo. Tai vadinama absoliučiuoju datavimu.

Priešistoriniai laikai suskirstyti į įvairias pakopas, vadinamas eromis, kurios paskui dalijamos į periodus. Kiekvienas šių periodų tęsėsi daugybę milijonų metų. Jei kastumės gilyn į Žemę, galėtume rasti tais skirtingais periodais gyvenusių gyvūnų ir augalų liekanų.

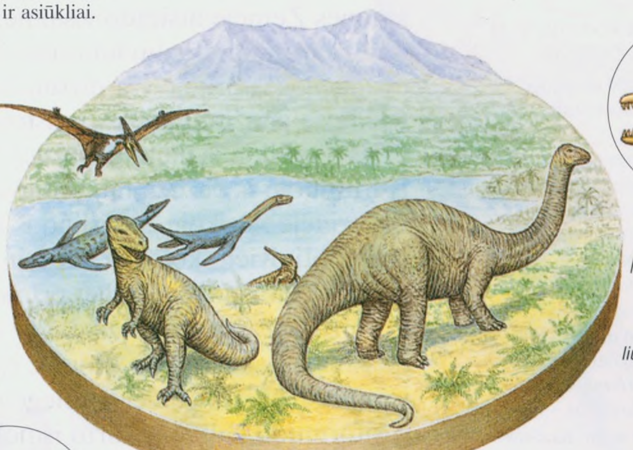


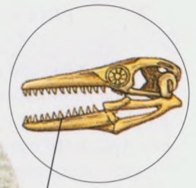
Tokie vabzdžiai kaip šis laumžirgis atsirado prieš 350 milijonų metų.

PRIEŠ 300 MILIJONŲ METŲ
Pirmosios amfibijos buvo išlipusios iš vandens jau prieš 50 milijonų metų. Ilgainiui joms susiformavo stipresnės galūnės, storesnė oda, ir šie gyvūnai galėjo gyventi sausumoje. Jie vis dar turėjo sugrįžti į vandenį dėti kiaušinių. Šiltuose pelkynuose augo milžiniški paparčiai ir asiūkliai.



PRIEŠ 150 MILIJONŲ METŲ
Dinozaurai karaliavo sausumoje. Ropliai pleziozaurai valdė jūras, o kiti – pterozaurai – skraidė ore. Tuomet taip pat gyveno paukščių ir žinduolių. Jūrose buvo plačiai paplitę amonitai.

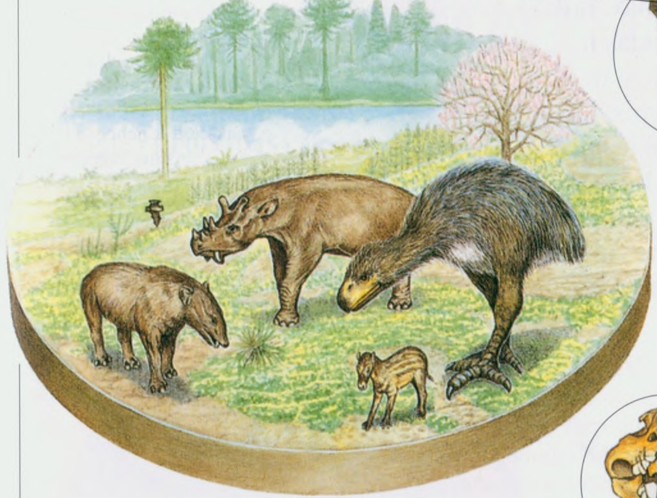




Mozazaurai buvo vieni pirmųjų jūros roplių. Aštrūs jų dantys liudija, jog jie buvo mėsėdžiai ir tikriausiai gaudė žuvį.



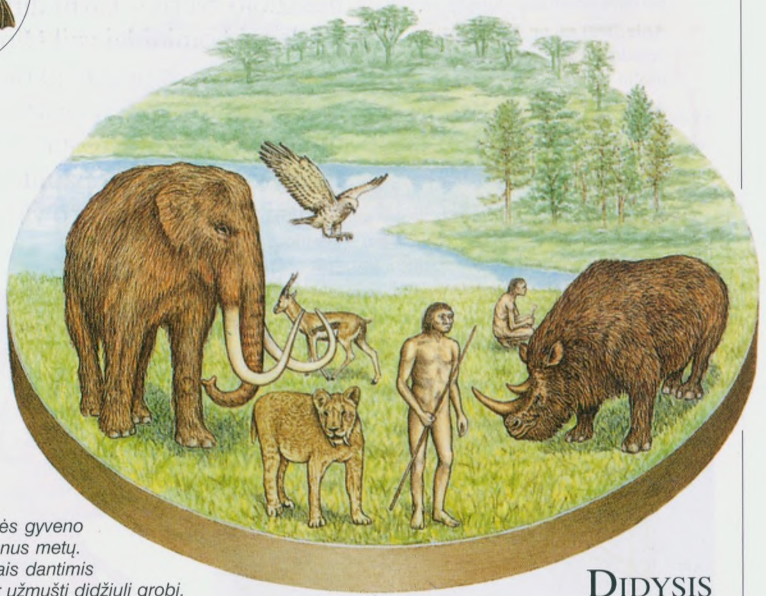
Pirmieji šikšnosparniai gyveno maždaug prieš 50 milijonų metų.



PRIEŠ 65 MILIJONUS METŲ
Daugiau kaip prieš 100 milijonų metų Žemėje pasirodė žydintys medžiai, tokie kaip magnolija. Vėliau, maždaug prieš 65 milijonus metų, išnyko (išmirė) dinozaurai ir daugelis kitų gyvūnų. Per kelis kitus milijonus metų ėmė daugėti įvairių kitų žinduolių ir paukščių rūšių.



Kardadantės katės gyveno prieš 19–2 milijonus metų. Tokiais milžiniškais dantimis jos galėjo pulti ir užmušti didžiulį grobį.

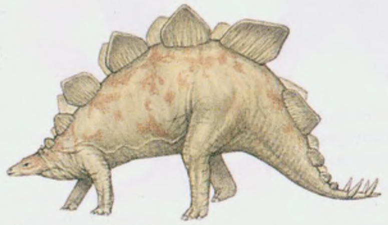


Didysis ledynmetis

Prieš 2 milijonus metų Žemę buvo sukaustę keletas ledynmečių su šiltesniais tarpledynyniais laikotarpiais. Atsirado pirmieji žmonės – tikriausiai Afrikoje – ir greitai pasklido po pasaulį. Šiaurėje jie medžiojo vilna apžėlusius mamutus, ilgavilnius raganosius ir kardadantes kates. Maždaug prieš 18 000 metų didesnę Šiaurės Europos dalį, Didžiosios Britanijos šiaurinę dalį ir Šiaurės Ameriką buvo užklojęs storas ledo sluoksnis.

IŠNYKIMAS

Daugybė mirštančių, naikinamų arba jau išnykusių gyvūnų ir augalų rūšių mums kelia nerimą. Tačiau nuo pat pirmųjų gyvybės formų atsiradimo tam tikros augalų ir gyvūnų rūšys išmirdavo ir užleisdavo vietą kitoms. Šis vyksmas – tai gamtos gyvenimo dalis. Besikeičiant žemės klimatinėms sąlygoms, kai kurie augalai ir gyvūnai negali prisitaikyti ir galiausiai išnyksta. Mokslininkai mano, kad 99 proc. kada nors gyvenusių įvairių augalų ir gyvūnų išmirė natūralia mirtimi. Priešistoriniais laikais būdavo daugybė atvejų, kai šimtai skirtingų padarų rūšių išmirdavo kartu. Tokio išnykimo priežastis būdavo smarkiai pasikeitęs klimatas. Prieš 225 milijonus metų išmirė 90 proc. visų jūros gyvūnų. Šiandien gyvūnai ir augalai nyksta dar greičiau, nes žmonės ardo ir naikina jų gyvenamuosius plotus.



STEGOZAURUS
Šis dinozauras prieš 150 milijonų metų gyveno Šiaurės Amerikoje. Jis išnyko prieš 140 milijonų metų.



NEANDERTALIEČIAI
Šie žmonės gyveno maždaug prieš 120 000–35 000 metų. Tai buvo tokia pati rūšis kaip ir mes, tik mažesnio ūgio. Kai atsirado šiuolaikiniai žmonės (*Homo sapiens*), neandertaliečiai išnyko.

Dar žiūrėk
ANGLYS
DINOZAURAI
EVOLIUCIJA
FOSILIJOS
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS

Priešistoriniai žmonės

PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS

Apie 7 000 000 m. pr. Kr. Ima formuotis beždžionės ir hominidai.

Apie 2 500 000 m. pr. Kr. Pagaminami pirmieji akmeniniai įrankiai. Prasideda paleolitas (senasis akmens amžius).

Apie 1 500 000 m. pr. Kr. Atsiranda *Homo erectus* (stačias žmogus).

Apie 125 000 m. pr. Kr. Pasirodo pirmieji neandertaliečiai (ankstyvoji *Homo sapiens* – mąstančio žmogaus – forma).

Apie 50 000 m. pr. Kr. Susiformuoja pirmieji šiuolaikiniai žmonės *Homo sapiens.*

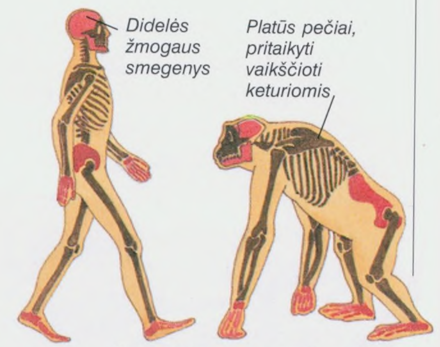
Apie 8000 m. pr. Kr. Prasideda neolitas (naujasis akmens amžius).

Apie 7000 m. pr. Kr. Kuriasi žemdirbių kaimai ir daromi molio dirbiniai.

Apie 3500 m. pr. Kr. Mesopotamijos šumerai išranda raštą. Šumerai pradeda gyventi miestuose.

Apie 3000 m. pr. Kr. Metalo įrankiai ir ginklai ima pakeisti akmeninius.

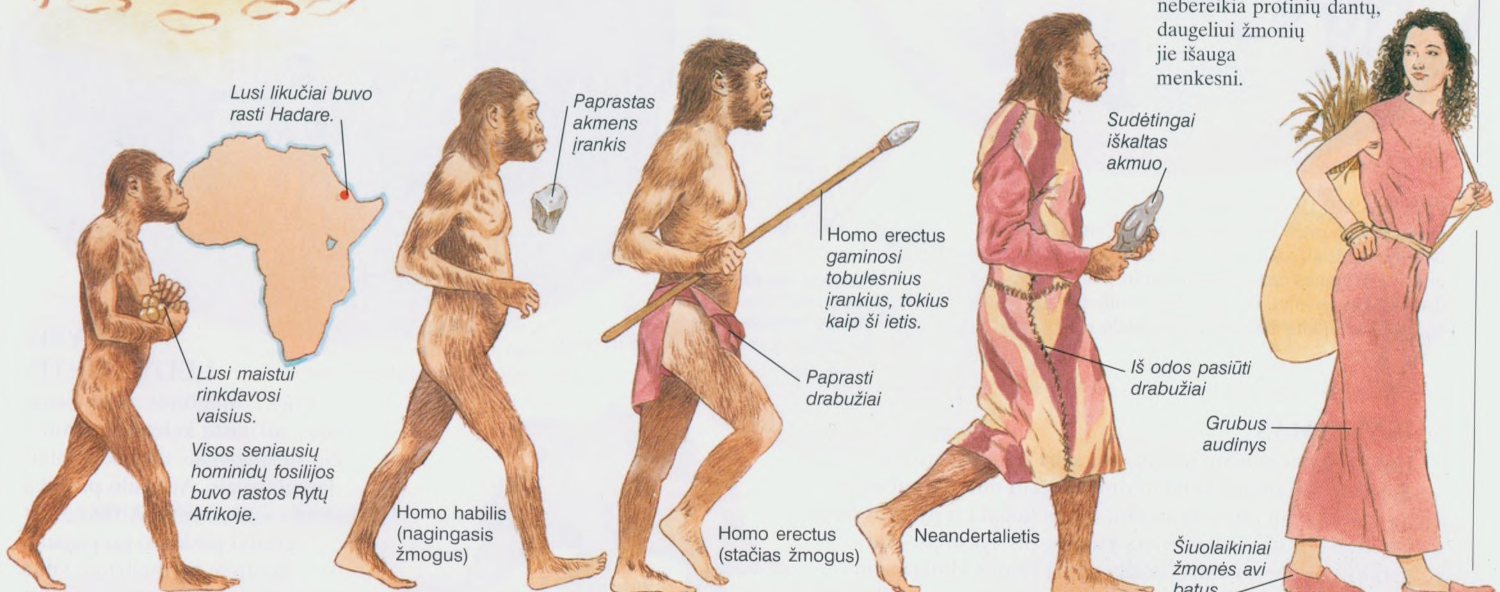
Palyginti su daugeliu kitų gyvūnų rūšių, žmonės Žemėje atsirado visai neseniai – iš karto po dinozaurų ir žinduolių amžiaus. Žmogaus evoliucijos istorijoje yra plyšių, nes nepavyko rasti fosilijose įamžintų kai kurių istorijos laikotarpių. Prieš 5 milijonus metų panašūs į žmones žinduoliai išsirutuliojo iš beždžionių šeimos pirmiausia Centrinėje Afrikoje. Jie išlipo iš medžių ir ėmė vaikščioti dviem kojomis. Hominidai, arba pirmykščiai žmonės, labiau priminė beždžiones negu žmones, gyveno lauke. Per milijonus metų jie išmoko vaikščioti stačiomis, išlavėjo ir padidėjo jų smegenys. Šios didelės smegenys padėjo susiformuoti kalbai ir kartu išmokė dirbti. Hominidai gyveno grupėmis; jie klajojo, rinko vaisius, šaknis, riešutus, uogas bei sėklas ir medžiojo žvėris – kartu dirbo ir dalijosi maistą. Kadangi hominidai vaikščiojo stačiomis, jų rankos buvo laisvos, ir jie galėjo darytis įrankius bei ginklus, kurti ugnį ir susirėsti būstą. Jie gyveno urvuose ir pašiūrėse, surėstose iš akmenų ir šakų. Pirmykščiai žmonės paplito po visą pasaulį ir greitai ėmė vyrauti tarp visų kitų Žemės gyvūnų.



ŽMOGUS AR BEŽDŽIONĖ?
Žmonių smegenys didesnės, o žandikauliai mažesni nei beždžionių. Žmogaus rankos nykštys ilgesnis, o beždžionių ilgesni kiti pirštai. Išlavėjęs žmogaus dubuo ir šlaunys suteikia stuburui S pavidalo išlinkimą, todėl žmogus gali vaikščioti tiesus. Žmonių ilgesnės kojos negu rankos, o beždžionių – atvirkščiai. Kitaip nei beždžionių, žmonių pėdos nykščiai nesugeba daryti to paties kaip rankų – pėda prisitaikė vaikščioti ir nebegali ko nors sugriebti.



PROTINIAI DANTYS
Pirmykščiams žmonėms reikėjo protinių dantų, kad galėtų valgyti šaknis ir grūdus bei uogas. Dabar mums nebereikia protinių dantų, daugeliui žmonių jie išauga menkesni.



LUSI
1974 m. archeologai Etiopijoje, Afrikos šiaurės rytuose, atrado viso hominido griaučių fosiliją. Ji buvo pavadinta Lusi pagal dainą „Lusi aukštai danguje su deimantais". Lusi buvo 3 milijonų metų amžiaus. Nors ir panėšėjo į žmogų, tačiau tikriausiai Lusi nebuvo vienas iš tiesioginių jo protėvių.



Gyva Lusi buvo maždaug dešimtmetės mergaitės ūgio ir svėrė 30 kg.

Nuo hominidų iki žmonių

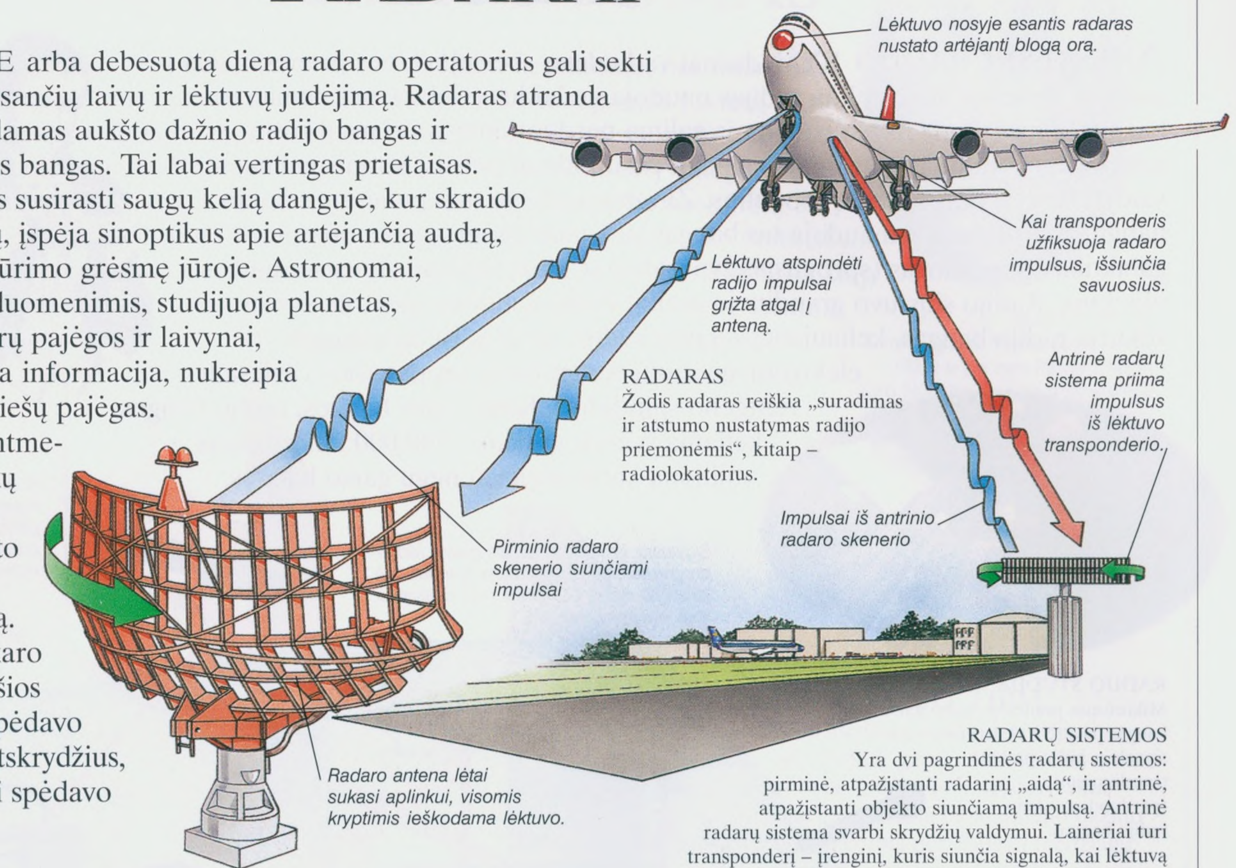
Maždaug prieš 2 500 000 metų gyvenę hominidai vadinami *Homo habilis* (tai reiškia „nagingasis žmogus"). Jie gaminosi grubius akmeninius įrankius ir statėsi pašiūres. Kiti, tobulesni hominidai, vadinami *Homo erectus* (stačias žmogus), persikraustė iš Afrikos į Europą ir Aziją. Jie gyveno stovyklomis, mokėjo naudotis ugnimi ir tikriausiai turėjo kalbą. Praėjus ledynmečiui, neandertaliečiai gyveno Europoje. Neandertaliečiai buvo panašesni į šiuolaikinius žmones; jie dėvėjo drabužius, gaminosi titnaginius įrankius, naudojosi ugnimi ir laidojo mirusiuosius. Jie išnyko prieš 30 000 metų ir juos pakeitė šiuolaikiniai (modernieji) žmonės, kurie prieš 9000 metų išmoko dirbti žemę, o tada ėmė gyventi sėsliomis bendruomenėmis. Netrukus prasidėjo pirmoji civilizacija.

ŠIUOLAIKINIAI ŽMONĖS
Kai žmonės išmoko prisijaukinti gyvulius ir auginti javus, jie nebeklajojo ir apsigyveno ūkiuose. Taip ėmė formuotis miestai.

Dar žiūrėk
Akmens amžius
Archeologija
Evoliucija
Priešistorinė gyvybė
Žalvario amžius

Radarai

Net ir tamsoje arba debesuotą dieną radaro operatorius gali sekti už šimtų kilometrų esančių laivų ir lėktuvų judėjimą. Radaras atranda objektus spinduliuodamas aukšto dažnio radijo bangas ir sekdamas atspindėtas bangas. Tai labai vertingas prietaisas. Jis padeda lėktuvams susirasti saugų kelią danguje, kur skraido daugybė kitų lėktuvų, įspėja sinoptikus apie artėjančią audrą, sumažina laivų susidūrimo grėsmę jūroje. Astronomai, remdamiesi radarų duomenimis, studijuoja planetas, o armijos, karinės jūrų pajėgos ir laivynai, vadovaudamiesi tokia informacija, nukreipia raketas ir atranda priešų pajėgas. XX a. 4-ajame dešimtmetyje britų mokslininkų grupė, vadovaujama Roberto Votsono-Vato (1892–1973), išrado pirmą radaro sistemą. Antrojo pasaulinio karo metais (1939–1945) šios sistemos iš anksto įspėdavo apie bombonešių antskrydžius, ir gynybiniai lėktuvai spėdavo laiku pakilti į orą.



RADARAS
Žodis radaras reiškia „suradimas ir atstumo nustatymas radijo priemonėmis", kitaip – radiolokatorius.

RADARŲ SISTEMOS
Yra dvi pagrindinės radarų sistemos: pirminė, atpažįstanti radarinį „aidą", ir antrinė, atpažįstanti objekto siunčiamą impulsą. Antrinė radarų sistema svarbi skrydžių valdymui. Laineriai turi transponderį – įrenginį, kuris siunčia signalą, kai lėktuvą pasiekia skrydžių kontrolės radarų sistemos impulsas. Iš transponderio signalo skrydžių kontrolieriai gali nustatyti lėktuvo tapatybę, aukštį ir greitį.



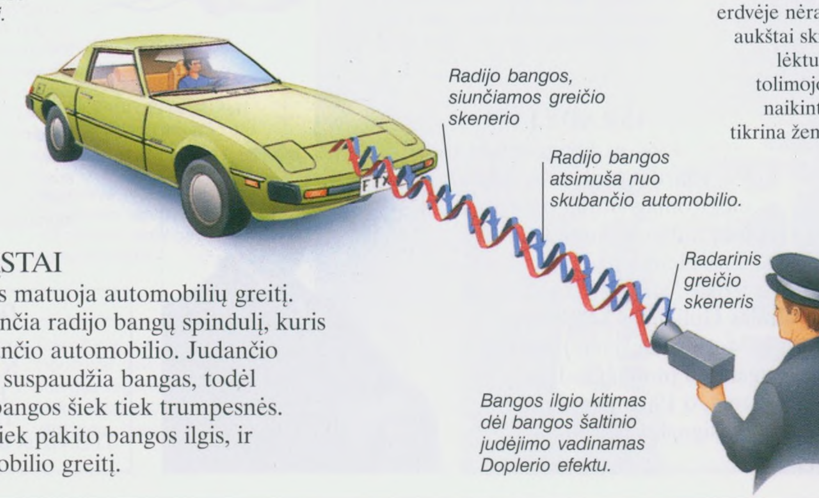
Kaip radaras veikia

Radaro antena siunčia trumpus radijo bangų impulsus. Tarp šių impulsų antena klausosi grįžtamojo signalo, atsimušusio nuo taikinyje esančio lėktuvo ar laivo. Antenos kryptis rodo taikinio kryptį. Apie objekto nuotolį sprendžiama iš to, per kiek laiko sugrįžta pasiųstas impulsas.

RADARO EKRANAS
Radaro ekrane, esančiame laive ar lėktuve, matomas kompiuterio sudarytas aplinkui esančios žemės ir jūros žemėlapis. Centrinis taškas žymi laivo ar lėktuvo padėtį, kiti lėktuvai ekrane pažymėti simboliais.



KARINIS RADARAS
Antžeminiai tolimojo veikimo radarai žvalgo, ar oro erdvėje nėra tarpžemyninių raketų; radarai, pritvirtinti prie aukštai skraidančių lėktuvų, tikrina, ar žemiau neskrenda lėktuvai, kurie gali išnirti iš sluoksnių, nepasiekiamų tolimojo veikimo antžeminiams radarams. Greitaeigiai naikintuvai turi tobuliausias radarų sistemas. Radaras tikrina žemę tik priešais jį, tad lėktuvas gali skristi vos virš medžių viršūnių ir netikėtai atakuoti priešą.



Greičio spąstai

Policininkai radarais matuoja automobilių greitį. Radaro skeneris siunčia radijo bangų spindulį, kuris atšoka nuo važiuojančio automobilio. Judančio automobilio priekis suspaudžia bangas, todėl atspindėto signalo bangos šiek tiek trumpesnės. Radaras matuoja, kiek pakito bangos ilgis, ir apskaičiuoja automobilio greitį.

Dar žiūrėk
Kariniai lėktuvai
Lėktuvai
Navigacija
Oro uostai
Radijas

Radijas

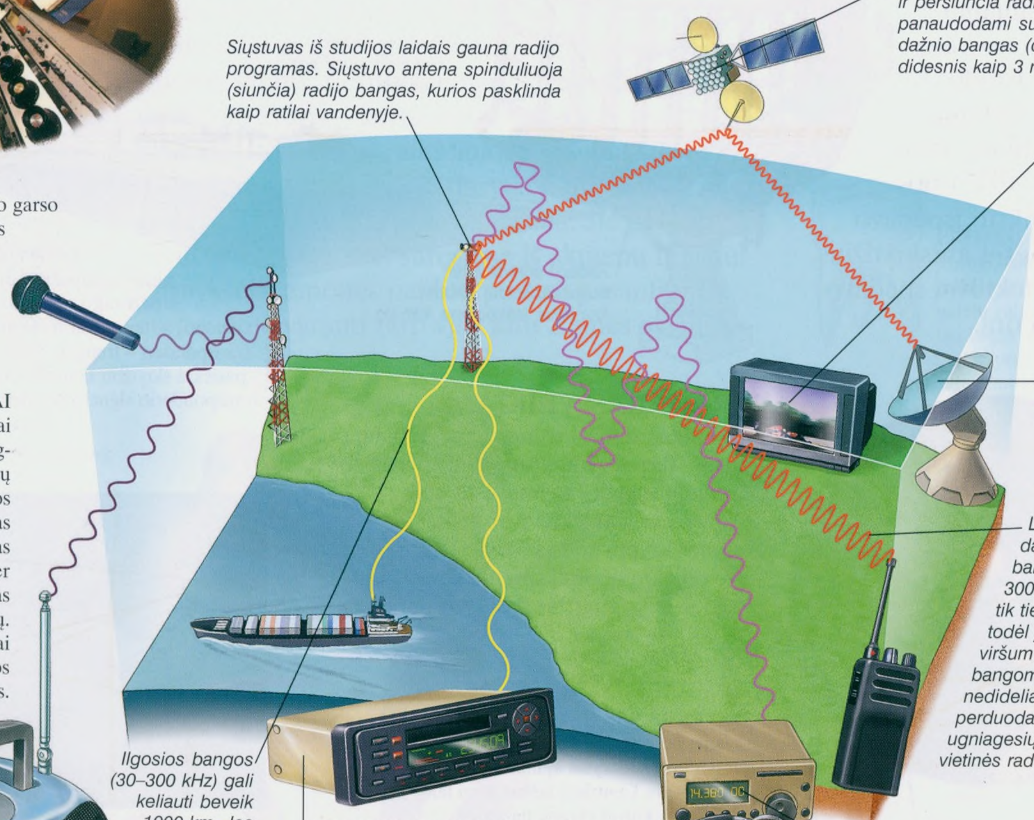
Ankstesnį radijo ryšį dažnai vadindavo „bevieliu“, nes pranešimams pasiųsti iš vienos vietos į kitą radijas naudoja ne laidus (vielas), bet nematomas bangas. Šiais laikais radijo bangomis galima perduoti kuo įvairiausių rūšių informaciją. Radijo kontroliniai signalai perduoda impulsus, kuriais galima valdyti laivų ir automobilių modelius. Žinoma, erdvėje taip pat esama radijo bangų. Astronomai panaudoja tas bangas siekdami daugiau sužinoti apie galaktikas, supernovas (sprogusias žvaigždes) ir kitus toli nuo Žemės esančius objektus. Radijo siųstuvo grandinėje greitai besikeičiančios elektros srovės sukuria radijo bangas, keliaujančias į jūsų radijo imtuvą. Radijo bangos yra elektromagnetinių bangų rūšis, jos panašios į šviesą ir rentgeno spindulius. Kaip ir šios bangos, radijo bangos keliauja šviesos greičiu – 300 000 km/s, beveik milijoną kartų greičiau negu garso bangos.



MORZĖS ABĖCĖLĖ
Ankstyvieji radijo signalai būdavo telegrafo raktu siunčiami elektros srovės impulsai. Operatoriai surinkdavo pranešimą, kurį sudarydavo trumpi ir ilgi signalai – vadinamoji Morzės abėcėlė, 1837 m. sugalvota Samjuelio Morzės (1791–1872).



RADIJO STUDIJA
Mikrofonas pranešėjo balso garso bangas paverčia elektriniais signalais, kurie paskui transliuojami (perduodami) kaip radijo bangos.



RADIJO DAŽNIAI
Radijo bangas sudaro greitai kintantys elektriniai ir magnetiniai laukai. Svyravimų greitis vadinamas bangos dažniu ir yra matuojamas hercais (Hz). Vienas hercas lygus vienam svyravimui per sekundę; vienas kilohercas (kHz) lygus 1000 hercų. Skirtingai informacijai transliuoti naudojamos tam tikrų dažnių juostos.



RADIJO IMTUVAS
Radijo bangos, atsitrenkusios į radijo aparato metalinę anteną, joje sukuria nestiprias kintančias elektros sroves. Kai pasukama radijo aparato rankena, elektroninė grandinė iš tų srovių parenka vieną dažnį, kuris atitinka konkretų radijo kanalą. Šis signalas sustiprinamas ir keliauja į garsiakalbį, paverčiantį signalą garso bangomis.

Išradėjai

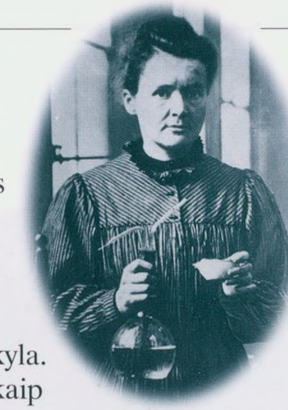
1864 m. škotų fizikas Džeimsas Klarkas Maksvelis sukūrė elektromagnetinių bangų teoriją, tapusią radijo veikimo pagrindu. 1888 m. Heinrichas Hercas, vokiečių fizikas, atrado radijo bangas. Italas Guljelmas Markonis (1874–1937; dešinėje) 1895 m. pagamino pirmąją radijo sistemą, o 1901 m. pasiuntė radijo signalus per Atlantą.



Dar žiūrėk

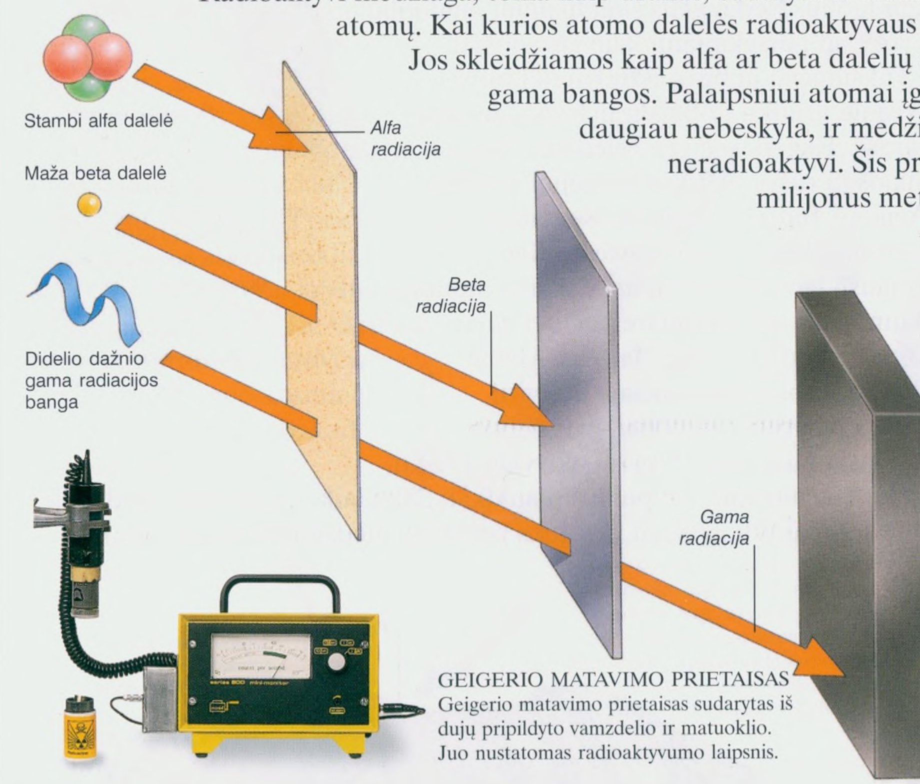
Astronomija
Navigacija
Radarai
Telefonai
Televizija ir vaizdo atkūrimas

Radioaktyvumas



MARIJA KIURI
Lenkų kilmės Marija Kiuri (1867–1934) ir jos vyra Pjeras 1903 m. gavo Nobelio premiją fizikos srityje už radioaktyvumo atradimą. Mokslininkė nežinojo, kad radioaktyvumas yra pavojingas ir mirė nuo radiacijos.

Kai kurie elementai švyti tamsoje. Mes to švytėjimo nematome, nes mūsų akys nėra tokios jautrios. Šis švytėjimas yra radiacija. Tai energijos forma, panaši į šviesą ar šilumą, kurias išgauname naudodami elektrą. Kitaip negu šiluma ir šviesa, radiacija kyla iš pačios radioaktyvios medžiagos. Radioaktyvus reiškia keliantis radioaktyvumą. Radioaktyvi medžiaga, tokia kaip uranas, sudaryta iš didelių nestabilių atomų. Kai kurios atomo dalelės radioaktyvaus proceso metu skyla. Jos skleidžiamos kaip alfa ar beta dalelių spinduliai arba kaip gama bangos. Palaipsniui atomai įgauna pastovumą, daugiau nebeskyla, ir medžiaga tampa neradioaktyvi. Šis procesas trunka milijonus metų.



GEIGERIO MATAVIMO PRIETAISAS
Geigerio matavimo prietaisas sudarytas iš dujų pripildyto vamzdelio ir matuoklio. Juo nustatomas radioaktyvumo laipsnis.

Radioaktyvumo tipai

Radioaktyvios medžiagos skleidžia trijų tipų radiaciją: alfa, beta ir gama. Alfa dalelės yra didesnės už beta, todėl giliau neįsiskverbia. Gamos radiacija skleidžia labai didelio dažnio bangas ir prasiskverbia per daugelį medžiagų. Šių dalelyčių radiaciją sustabdo tik kiti atomai. Nuo gama spindulių radiacijos žmonės apsisaugo apsauginiais skydais, pagamintais iš tokios tankios medžiagos kaip švinas.

Radiacijos šaltiniai



Saulė skleidžia radiacijos rūšį, vadinamą šiluma, ir taip pat visas regimas šviesos spalvas. Ši radiacija vadinama elektromagnetine radiacija.



Skrendantis lėktuvas atspindi elektromagnetinę saulės radiaciją kaip šviesos bangas.



Atominės bombos sprogimas sukelia ir elektromagnetinę, ir radioaktyvią radiaciją, kuri viską aplink sunaikina.



Atominėje elektrinėje vartojamas atominis kuras, reikalingas elektros generatoriams.



Televizoriai ir kompiuterių monitoriai paverčia elektros energiją regima elektromagnetine radiacija, vadinama šviesa.

Radiografija

Radioaktyvios medžiagos taip pat skleidžia rentgeno spindulius. Jie panašūs į gama spindulius, tik jų bangos ilgesnės. 1895 m. vokiečių mokslininkas Vilhelmas Rentgenas (1845–1923) nustatė, jog šie spinduliai prasiskverbia per kūną ir tik kai kurie vientisi kūnai, pavyzdžiui, kaulai, juos sustabdo. Tai reiškė, jog buvo galima nustatyti lūžusius kaulus bei kietus daiktus, esančius žmogaus organizme, o taip pat ir juos nufotografuoti.





Radiacijos sukelta reta vabzdžio geltonos akies mutacija. Musė mutantė.

Mutavusi kambarinė musė

GENŲ MUTACIJA
Alfa ir beta dalelės, rentgeno spinduliai ir gama spinduliai kilus radioaktyvumui, gali pakenkti visoms gyvoms būtybėms, kadangi įsiskverbia į genų DNR ir sukelia gyvybei pavojingas ligas, pavyzdžiui, vėžį. Tai pat skatina ateinančių kartų pokyčius, arba mutacijas.

Dar žiūrėk

Atomai ir molekulės
Atominė energija
Genetika
Rentgeno spinduliai

RAGANOSIAI
IR TAPYRAI





PIRMIEJI RAGANOSIAI gyveno prieš 30 milijonų metų, kai kurie iš jų ilgainiui tapo vienais didžiausių Žemėje gyvenusių sausumos žinduolių. Nedaugelis šiandieninių žinduolių yra taip persekiojami kaip raganosiai. Tūkstančiai jų buvo išžudyti dėl ragų, visi jie įtraukti į oficialų nykstančių rūšių sąrašą. Raganosiai yra žolėdžiai. Skiriamos penkios jų rūšys: Afrikos baltieji ir juodieji ir Azijos – Indijos, Javos bei Sumatros raganosiai. Raganosiai – atsiskyrėliai, dažniausiai gyvena po vieną, išskyrus motinas su jaunikliais. Jie trumparegiai, bet gerai girdi ir turi puikią uoslę. Tapyrai – labai artimi raganosių giminaičiai. Tai tvirti, į kiaules panašūs žinduoliai, gyvenantys daugiausia miškuose. Tapyrai aktyviausi naktį, tada jie ėda augalus. Jie puikūs plaukikai, daug laiko praleidžia vandenyje. Dabar tapyrai reti gyvūnai, nes juos per daug medžioja žmonės.



BALTASIS RAGANOSIS
Jis sveria daugiau kaip dvi tonas ir yra antras pagal dydį sausumos gyvūnas (didžiausias yra dramblys). Jis labai trumparegis ir kartais puola objektus, kurių nepažįsta. Savo plačiomis storomis lūpomis jis šlamščia žoles ir kitus žemus augalus. Raganosiai nelegaliai šaudomi dėl ragų, nes kai kurie žmonės mano, kad šie turi gydomųjų savybių.

JUODASIS RAGANOSIS
Čia pavaizduotas juodasis raganosis yra truputį mažesnis už baltąjį. Juodųjų raganosių yra Centrinėje ir Pietų Afrikoje. Jie sunkiai mato daiktus toliau nei per 30 m, todėl kartais puola jiems pasirodžiusius įtartinus objektus. Juodieji raganosiai paprastai aktyvūs naktį – ilgomis užriestomis lūpomis jie nubraukia ir šlamščia medžių lapus bei jaunas šakeles.



SNUKIS
Juodųjų raganosių viršutinė lūpa ilga ir užlinkusi. Baltojo raganosio snukis kvadratinis. Tapyrai turi ilgą šnipą, kuriuo gali siurbti vandenį.

RAGANOSIO RAGAS
Ragas sudarytas iš raginių, sulipusių į kietą masę skaidulų; kaulo viduje nėra. Indijos raganosiai (dešinėje) ir Javos raganosiai turi tik vieną ragą; kitų rūšių raganosiai turi po du ragus.



RAGANOSIO ODA
Raganosio oda labai stora ir tvirta. Ji kabo ant kaklo ir aplink kojas plačiomis klostėmis bei raukšlėmis. Čia pavaizduotasis Indijos raganosis atrodo lyg su šarvais. Tik Sumatros raganosiai ant kūno turi šerių, visi kiti yra pliki.



MALAJŲ TAPYRAS
Praėjus 400 dienų po apvaisinimo, tapyrų patelės atsiveda vieną jauniklį. Malajų tapyro naujagimio kailiukas dėmėtas – tai jam gera priedanga margame miško fone. Bet praėjus šešiems mėnesiams, dėmės ir dryžiai išnyksta, ir tapyras tampa panašus į tėvus. Ant juodos suaugusio tapyro nugaros yra didelė balta dėmė, kuri padeda įžiūrėti gyvūno pavidalą prietemoje.

Dar žiūrėk

AFRIKOS GYVOJI GAMTA
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
ŽINDUOLIAI

RAKETOS
IR RAKETINIAI GINKLAI

RAKETINIO VARIKLIO išradimas tapo lemiamu žmonijos istorijoje. Tačiau šis išradimas ne tik davė žmogui instrumentą, kuriuo jis galėjo tirti kosmosą. Raketinį variklį žmogus pritaikė ir kovinei raketai, grėsmingam griaunamosios galios raketiniam ginklui, pagaminti. Raketinis variklis yra galingiausias iš visų žinomų variklių. Jo pajėgumas toks, jog jis gali varyti erdvėlaivį didesniu nei 40 000 km/h greičiu; tokio greičio pakanka Žemės traukos jėgai įveikti. Degalams raketiniame variklyje degant, išsiskiria dujos, kurios besiveržtdamos pro galinį raketos antgalį stumia raketą į priekį. Tačiau degalams sudeginti raketiniai varikliai neima deguonies iš oro. Jo, dažniausiai skysto, atsargas gabenasi patys, todėl šie varikliai gali veikti ir beorėje erdvėje. Kovinė raketa nuo kosminės skiriasi visų pirma tuo, kad ji gabena ne palydovą, ne žmones, bet sprogstamuosius užtaisus.





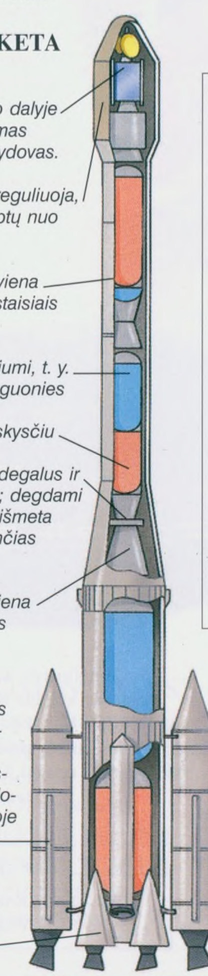


KOSMINĖ RAKETA
Dauguma kosminių raketų sudarytos iš kelių pakopų, kurių kiekviena turi raketinius variklius ir degalų atsargas. Atsiskyrus degalus suvartojusioms pakopoms, raketa gali pasiekti didesnį greitį, nes jos svoris labai sumažėja. Esama dviejų pagrindinių raketinių degalų rūšių: kietųjų ir skystųjų. Kietieji degalai dega greitai, ir, jiems pradėjus degti, degimo proceso kontroliuoti nebeįmanoma. Skystuosius degalus vartojančiuose raketiniuose varikliuose kuro tiekimas paprastai reguliuojamas vožtuvais.

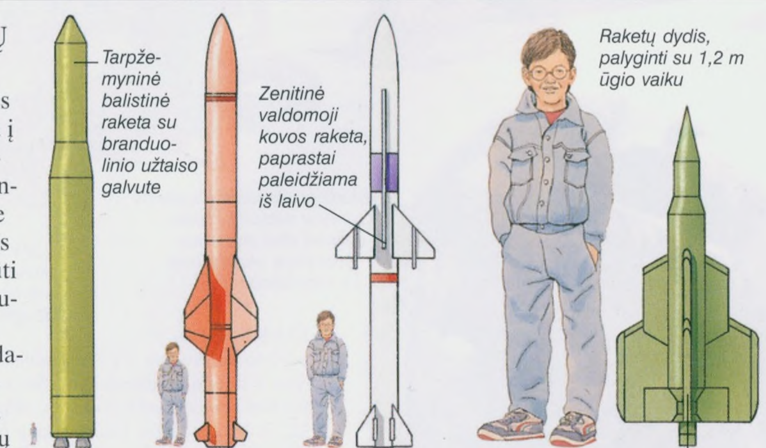


BRANDUOLINĖS RAKETOS
Mirtį nešantis branduolinis užtaisas kovinėse galvutėse ir tikslios navigacinės sistemos daro branduolines raketas pačiu pavojingiausiu ginklu visoje ginklų istorijoje. Vienos kovinės galvutės užtaisas gali sunaikinti didžiulį miestą ir tūkstančius jo gyventojų. Branduolinės raketos gali būti paleidžiamos iš povandeninių laivų, karinių lėktuvų, sausumos transporto priemonių bei slaptų požeminių raketinių aikštelių.

KOSMINĖ RAKETA *ARIANE*



KOVINIŲ RAKETŲ RŪŠYS
Didžiulės tarpžemyninės balistinės raketos šauna į erdvę ir sunaikina taikinius, esančius už tūkstančių kilometrų. Tačiau ne visos raketiniais degalais varomos raketos gali būti pasiųstos į kosmosą; daugelis jų tiesiog pakeitė ginklus, kuriuos naudodavo atakuoti netoli esantiems tankams, laivams, lėktuvams. Dauguma šių valdomų raketų susiranda taikinį automatiškai.



RAKETŲ RAIDA
XIII a. kinai priešo arkliams pabaidyti naudodavo pačias paprasčiausias raketas, užtaisomas paraku. Po šešių šimtų metų anglas Viljamas Kongrivas sukūrė parako raketą; tokias raketas anglų karinės pajėgos paleisdavo į priešą Napoleono karų metu. Antrojo pasaulinio karo metais (1939–1945) vokiečių mokslininkas Verneris fon Braunas išrado pirmąjį raketinį sviedinį V-2, tarpžemyninės balistinės raketos pirmtaką.



Dar žiūrėk

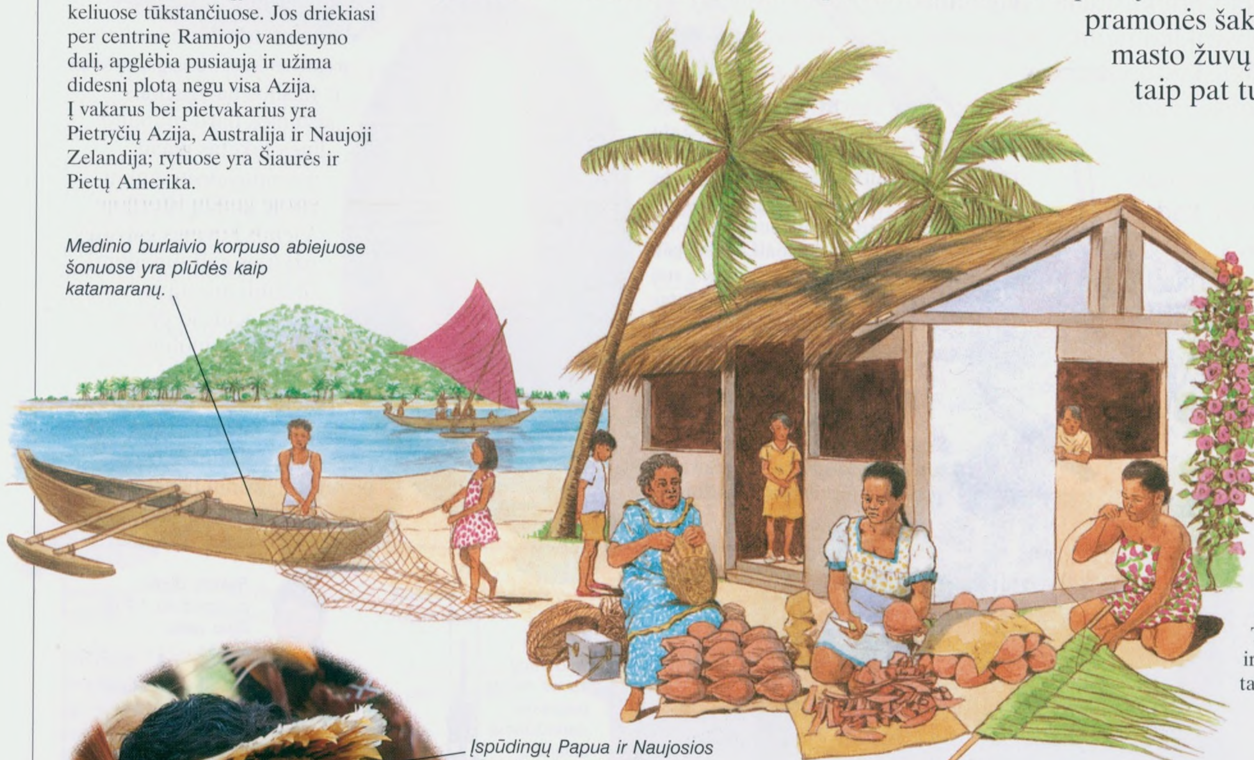
ATOMINĖ ENERGIJA
ATOMO AMŽIUS
GINKLAI
KARINIAI LĖKTUVAI
KOSMINIAI SKRYDŽIAI
NAPOLEONO KARAI
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
POVANDENINIAI LAIVAI

Ramusis vandenynas



Ramiajame vandenyne yra apie 25 000 salų, tačiau gyvenama tik keliuose tūkstančiuose. Jos driekiasi per centrinę Ramiojo vandenyno dalį, apglėbia pusiaują ir užima didesnį plotą negu visa Azija. Į vakarus bei pietvakarius yra Pietryčių Azija, Australija ir Naujoji Zelandija; rytuose yra Šiaurės ir Pietų Amerika.

Ramiojo vandenyno žemėlapyje saulėtos tropinės Ramiojo vandenyno salos, arba Okeanija, atrodo kaip pabirusios jūroje smiltelės. Pirmieji bebaimiai šių salų naujakuriai atplaukė iš Pietryčių Azijos. Jie pamažu pasklido po visą regioną, savo lengvais mediniais buriniais laivais skrosdami vandenyno platybes. Šiais laikais salos yra pasidalijusios į tris pagrindines grupes: šiaurėje – Mikronezija, pietuose – Melanezija ir rytuose – Polinezija. Ramiajame vandenyne yra dvylika nepriklausomų valstybių, tarp jų Fidžis, Tonga ir Nauru – viena mažiausių pasaulio valstybių. Pirmieji europiečiai į Ramiojo vandenyno salas atplaukė XVI a., ir daugelis jų iki šiol išlaikė artimus ryšius su Europa. Pavyzdžiui, Naujoji Kaledonija yra prancūziška. Daugelio Ramiojo vandenyno salų gyvenimas per ištisus šimtmečius mažai tepasikeitė, tačiau čia plėtojama nemažai šiuolaikinių pramonės šakų, tarp jų didelio masto žuvų pramonė, kasyba, taip pat turizmas.



Medinio burlaivio korpuso abiejuose šonuose yra plūdės kaip katamaranų.

SALŲ GYVENIMAS
Daugelis Ramiojo vandenyno salų labai mažos. Jos yra tik nugrimzdusių kalnų viršūnės. Koralų rifai saugo jas nuo Ramiojo vandenyno bangų. Tolimose salose žmonės tebegyvena beveik taip, kaip gyveno jų protėviai. Paprasti jų namai dengti palmių lapais. Šeimos laiko kiaules, vištas, augina vaisius ir daržoves. Tradiciniais laivais žvejoja ir prekiauja su kitomis tautomis.



Įspūdingų Papua ir Naujosios Gvinėjos tradicinių šokių dalyviai dėvi drabužius, išdabintus plunksnomis ir karoliukais.

PAPUA IR NAUJOJI GVINĖJA
Naujoji Gvinėja, viena didžiausių pasaulio salų, yra Melanezijos dalis. Pusė jos priklauso Indonezijai ir vadinama Irian Džaja. Kita dalis yra kalnuota nepriklausoma valstybė, vadinama Papua ir Naujoji Gvinėja. Tankiuose atogrąžų miškuose gyvena daug tolimų genčių, mažai tepalaikančių ryšius su išoriniu pasauliu.

VELYKŲ SALA
Nedidelė Velykų sala yra viena labiausiai nutolusių į rytus Ramiojo vandenyno salų. Šiuo vardu ją pavadino olandų jūrų keliautojas, išlipęs joje 1722 m. Velykų dieną. Daugiau kaip prieš 1000 m. Polinezijos salų protėviai iškalė paslaptingas akmenines statulas, kurios iki šiol puošia šį išdžiūvusį ir nykų kraštovaizdį.



Velykų saloje yra per 600 šių milžiniškų galvų, kai kurios jų aukštesnės kaip 20 m.



JAV karinės bazės išsidėsčiusios kone visose kai kurių Ramiojo vandenyno salų teritorijose, daugiausia Mikronezijoje.

VEIKO SALA
Jungtinėms Amerikos Valstijoms priklauso keletas Ramiojo vandenyno salų, tarp jų – Veiko (viršuje) ir Midvėjaus salos, kur Antrojo pasaulinio karo metais vyko svarbūs mūšiai. Havajų salos sudaro vieną iš 50 JAV valstijų.

Dar žiūrėk
Pasaulinis karas, antrasis
Vandenynai ir jūros

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 790 225 km²
Gyventojų: 7 820 900
Nepriklausomų valstybių: 12
Kalbos: anglų, vietinės kalbos ir tarmės
Religijos: protestantizmas, katalikybė, induizmas
Aukščiausias taškas: Vilhelmo kalnas (Papua ir Naujojoje Gvinėjoje), 4509 m
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, žvejyba

FIDŽIS
Plotas: 18 270 km²
Gyventojų: 839 000
Sostinė: Suva
Piniginis vienetas: Fidžio doleris

KIRIBATIS
Plotas: 710 km²
Gyventojų: 98 500
Sostinė: Bairikis
Piniginis vienetas: Australijos doleris

MARŠALO SALOS
Plotas: 181 km²
Gyventojų: 56 400
Sostinė: Delapo apygarda
Piniginis vienetas: JAV doleris

MIKRONEZIJA
Plotas: 2 900 km²
Gyventojų: 108 100
Sostinė: Palikiras
Piniginis vienetas: JAV doleris

NAURU
Plotas: 21,2 km²
Gyventojų: 12 600
Vyriausybės būstinė: Jarenas
Piniginis vienetas: Australijos doleris

PAPUA IR NAUJOJI GVINĖJA
Plotas: 462 840 km²
Gyventojų: 5 700 000
Sostinė: Port Morsbis
Piniginis vienetas: kina

PALAU
Plotas: 497 km²
Gyventojų: 19 700
Sostinė: Kororas
Piniginis vienetas: JAV doleris

SAMOA
Plotas: 2 840 km²
Gyventojų: 178 000
Sostinė: Apija
Piniginis vienetas: tala

SALIAMONO SALOS
Plotas: 289 000 km²
Gyventojų: 477 000
Sostinė: Honiara
Piniginis vienetas: Saliamono Salų doleris

TONGA
Plotas: 750 km²
Gyventojų: 108 000
Sostinė: Nukualofa
Piniginis vienetas: paanga

TUVALU
Plotas: 26 km²
Gyventojų: 11 300
Sostinė: Funafutis
Piniginis vienetas: Australijos doleris

VANUATU
Plotas: 12 190 km²
Gyventojų: 212 000
Sostinė: Port Vila
Piniginis vienetas: vatus



NAUJOJI KALEDONIJA
Paino sala (viršuje) yra viena mažiausių gyvenamų salų Naujosios Kaledonijos salyne. Daugelis Ramiojo vandenyno salų yra valdomos didesnės, galingesnės valstybės. Naująją Kaledoniją valdo Prancūzija, ir jos parama sudaro vieną trečdalį krašto pajamų. Dauguma kitų pajamų gaunama eksportuojant nikelį – salose šio metalo yra 40 procentų viso pasaulio telkinių.

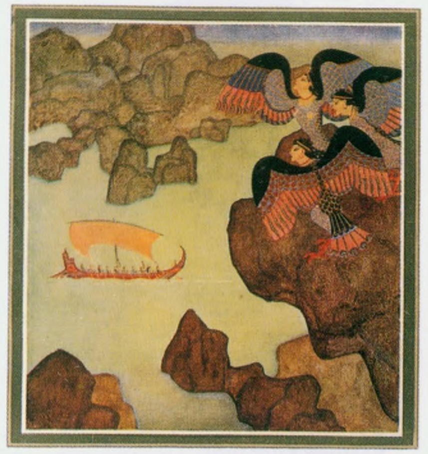


Priklausomos šalys

Šalia dvylikos nepriklausomų valstybių, išvardytų puslapio viršuje, Ramiajame vandenyne yra ir daugiau salynų. Dauguma jų priklauso nuo didesnių valstybių; kai kuriose visai mažai gyventojų. Pavyzdžiui, Pitkernas yra britų kolonija; jame gyvena mažiau kaip 100 žmonių.

Rašytojai ir poetai

Skaitytojo vaizduotę gali sužadinti tai, kaip rašytojai ir poetai vartoja žodžius. Rašytojai sukuria įsivaizduojamus pasaulius, kurie skirti skaitytojams tyrinėti. Istorinių romanų ir mokslinės fantastikos rašytojai nukelia mus atgal į praeitį arba perkelia į tolimą ateitį. Kiti rašto žmonės, sakykime, žurnalistai, siekia sukurti tikrovišką realių įvykių, kuriuos patys patyrė, paveikslą. O poetai žodžius sudėsto tokia forma ar rimais, kad jie vien savo skambesiu ar išdėstymu puslapyje žadina malonumą. Rašytojas – tai toks asmuo, kuris žodžiais išreiškia faktus, idėjas, mintis ar pažiūras. Dauguma rašytojų trokšta, kad jų kūriniai būtų išspausdinti – išleisti knygomis ar žurnaluose – ir kad juos skaitytų tūkstančiai žmonių. Tačiau kai kurie rašytojai, pavyzdžiui, anglas Samjuelis Pepisas (1633–1703), rašantys dienoraščius, daro tai savo malonumui. Jie ne visada tikisi, kad jų kūryba bus išspausdinta. Poetai – tai žmonės, kurie rašo eiles, arba poeziją. Jiems rūpi, kad jų eilėraščių eilutės būtų taisyklingos formos, suteikiančios eilėraščiui, kitaip nei prozoje ar rašant paprastai, ritminį skambesį.



HOMERAS
Vienas iš pirmųjų pasaulio rašytojų buvo senovės graikų poetas Homeras, gyvenęs maždaug prieš 2700 metų. Jis sueiliavo ilgas epines poemas, vadinamas *Iliada* ir *Odisėja*. *Odisėjoje* nuostabios, paukščių giesmes primenančios sirenų dainos atviliojo jūreivius į salą, kurioje sirenos gyveno.

RAŠYMAS
Netgi trumpame romane yra daugiau kaip 50 000 žodžių, todėl rašyti – sunkus darbas. Kad jį palengvintų, dauguma rašytojų kruopščiai organizuoja rašymą. Metodų esama labai įvairių. Nors daugelis vartoja technines rašymo priemones, plunksnakotis ir popierius tebėra populiarūs rašytojo darbo įrankiai. Amerikietis Reimondas Čandleris (1888–1959), rašęs detektyvinius romanus, visą savo, kaip rašytojo, gyvenimą turėjo mėgstamą rašymo būdą.



Kaip ir kiekvienas kitas autorius, Čandleris naudojosi žemėlapiais, kad patikrintų savo herojaus judėjimo maršrutą Los Andžele, kur vyko daugelio jo romanų veiksmas.

Pirmąjį, juodraštinį, savo knygų variantą Čandleris spausdindavo ant geltonos spalvos popieriaus. Jis rašė ant perpus mažesnių lapelių, nes pataisas darydavo perspausdindamas juos mašinėle, o ne keisdamas žodžius plunksnakočiu. Perspausdinti visą lapą būtų užtrukę daugiau laiko.

Tokiose knygose kaip Dž. S. Hatčerio Pistoletų vadovėlis *Čandleris rasdavo tikslios informacijos, kad jo istorijos atrodytų gyvenimiškos.*

Čandlerio sekretorė ištaisytą juodraštinį variantą perspausdindavo ant balto popieriaus.

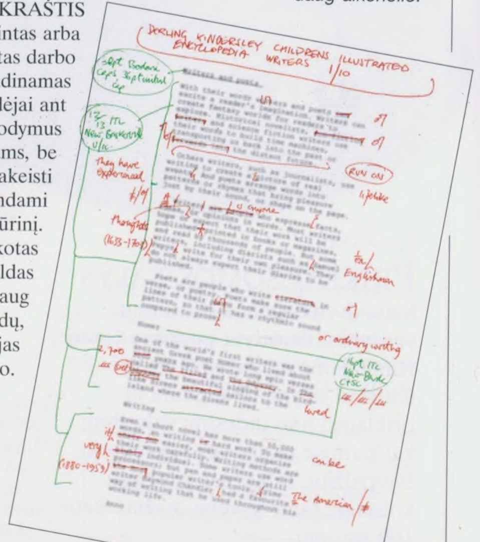
Dirbdamas Čandleris rūkė pypkę ir gerdavo kavą, o kartais – ir daug alkoholio.





ANĖ FRANK
Per Antrąjį pasaulinį karą nacistinė Vokietijos vyriausybė persekiojo milijonus Europos žydų. Kad išvengtų persekiojimo, Anė Frank (g. 1929 m.) ir jos žydų tautybės šeima slapstėsi vienos Olandijos įstaigos mansardoje. Dienoraštis, kurį slapstydamasi rašė Anė, vėliau buvo išspausdintas. Tai jaudinantis ir tragiškas pasakojimas apie jai tekusį sunkų išmėginimą. Anė mirė koncentracijos stovykloje 1945 m.

RANKRAŠTIS
Pirminis spausdintas arba ranka rašytas darbo variantas vadinamas rankraščiu. Leidėjai ant jo užrašo nurodymus spaustuvininkams, be to, gali ką nors pakeisti ar pataisyti tobulindami parašytą kūrinį. Pavyzdžiui, F. Skotas Ficdžeraldas (1896–1940) darė daug rašybos klaidų, tad leidėjai jas ištaisydavo.



Šio puslapio rankraštis su leidėjų pataisomis

ČOSERIS
Džefris Čoseris (apie 1340–1400) buvo Anglijos vyriausybės pareigūnas. Jis kūrė eiles anglų kalba tuo metu, kai dauguma anglų rašytojų rašė prancūzų ir lotynų kalbomis. Čoseris žymiausią savo kūrinį *Kenterberio pasakojimai* pradėjo maždaug 1386 m. Tai yra rinkinys istorijų, kurias pasakoja piligrimai, keliaujantys iš Londono į Kenterberį. Tos istorijos mums daug papasakoja apie gyvenimą XIV amžiuje, be to, dažnai jos yra labai linksmos.

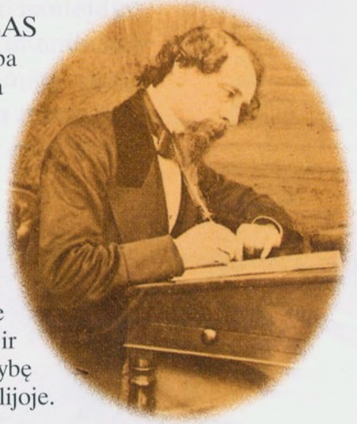


HARIETA BIČER-STOU
Dėdės Tomo trobelė – tai stiprus romanas, nukreiptas prieš vergovę, kurį Harieta Bičer-Stou (1811–1896) parašė 1852 m. Jis labai išpopuliarėjo visame pasaulyje ir netgi pietinėse Amerikos valstijose, kur tuo metu turėti šio romano egzempliorių buvo draudžiama.



Dikensas

Tarp geriausių anglų kalba parašytų romanų yra Čarlzo Dikenso (1812–1870) kūriniai. Jis sukūrė tokius spalvingus ir jaudinančius romanus kaip *Oliverio Tvisto nuotykiai*, *Nikolo Niklbio gyvenimas ir nuotykiai* ir *Deividas Koperfildas*, kurie atkreipė dėmesį į skurdą ir socialinę nelygybę XIX amžiaus Anglijoje.





LONGFELAS
Visą savo gyvenimą Henris Vodsvertas Longfelas (1807–1882) buvo pats populiariausias Jungtinių Amerikos Valstijų poetas. Dar Longfelui gyvam esant, jo poemos *Hajavatos giesmė*, išspausdintos 1855 m., buvo parduota daugiau kaip milijonas egzempliorių. Poema pasakoja indėnų genties istoriją dar prieš europiečiams kolonizuojant Ameriką. Longfelas rašė daugeliu temų ir įvairiais stiliais, bet labiausiai yra prisimenamos jo romantiškos paveikslų poemos apie Amerikos gyvenimą.

Nilas Saimonas

Dramaturgas Nilas Saimonas gimė Niujorke 1927 m. liepos 4 d. Jis parašė daugiau kaip 25 pjeses ir miuziklus, pagal daugelį kurių pastatyti filmai. Dauguma jo pjesių atspindi paprasto Amerikos gyvenimo bruožus, tačiau rašytojo įžvalga ir humoro jausmas lėmė, kad jos patinka visų tautybių žmonėms.



Sudie, mergaite, vieno populiariausių pagal Nilo Saimono pjesę sukurtų filmų, veiksmas vyksta Niujorke.

LITERATŪRA

Apie 2300 m. pr. Kr. Senovės Egipto rašytojai sukuria pirmąjį pasaulyje literatūros kūrinį – *Mirusiųjų knygas*.

Apie 600 m. pr. Kr. Graikų poetė Sapfo rašo ankstyvąją lyrinę poeziją, pritariamą muzikos.

Apie 500 m. pr. Kr. Graikų poetas Eschilas (525–456 m. pr. Kr.) parašo pirmąsias dramas.

Apie 100 m. Graikų rašytojas Plutarchas (46–120) parašo pirmąją biografiją, kuri vadinasi *Paralelinės biografijos*.

1420 m. Dzeami Motokijo (1363–1443), žymiausias japonų no teatro dramaturgas, parašo *Šikadošo* (Knygą apie Aukščiausiojo Žiedo kelią).

1740–1742 m. Anglas Samjuelis Ričardsonas (1689–1761) parašo *Pamelą, arba Atlygintąją dorybę* – vieną pirmųjų anglų romanų.

1765 m. Anglas Horasas Volpolis (1717–1797) parašo pirmąjį apsakymą apie vaiduoklius *Otranto pilis*.

1819–1820 m. Amerikietis Vašingtonas Irvingas (1783–1859) išleidžia pirmąją trumpų apsakymų knygą, į kurią įeina *Miegūstos daubos legenda* ir *Ripas van Vinklis*.

1841 m. Amerikiečių rašytojas Edgaras Alanas Po (1809–1849) išleidžia pirmąjį detektyvinį apsakymą *Žudikai gailestingumo morge*.

1847 m. Anglų romanistė Šarlotė Brontė sukuria *Džeinę Eir*, pasirašydama netikru Karjerio Belio vardu, nes vis dar neįprasta, kad padorios moterys rašytų knygas.

1864 m. Prancūzas Žiulis Vernas (1828–1905) parašo pirmąją mokslinės fantastikos istoriją *Kelionė į Žemės centrą*.

1956 m. Airių ir prancūzų dramaturgo Samjuelio Beketo (1906–1989) pjesės *Belaukiant Godo* pastatymas atveria kelią moderniajai dramai.

1993 m. Amerikietis Tomas Morisonas (g. 1931), *Solomono dainos* autorius, tapo pirmuoju juodaodžiu amerikiečių rašytoju, gavusiu Nobelio literatūros premiją

Dar žiūrėk

Baironas, lordas
Dikensas, Čarlzas
Knygos
Literatūra
Poezija
Vergija

RATAI

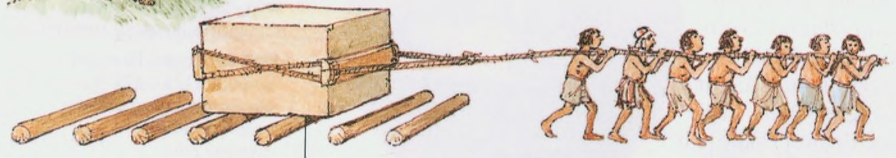
KARTAIS NUOSTABIAUSIAS būna pats paprasčiausias išradimas. Niekas tiksliai nežino, kas išrado pirmąjį ratą, tačiau rašytiniuose šaltiniuose pirmą sykį jis minimas jau prieš 5500 metų. Be ratų neveiktų jokia šiuolaikinė mašina ar prietaisas – nuo kopijavimo aparatų iki reaktyvinių variklių. Ratams būdingi ypatingi požymiai – jie apvalūs, bekampiai, gali suktis ir riedėti. Ratai padarė galimas visas antžemines kelionės – važiuoti dviračiais, automobiliais, traukiniais ir tramvajais lygiais keliais, bėgiais ar nelygia vietove. Be to, sukamasis ratų judesys įgalina perduoti variklio jėgą. Kiti išradimai taip pat grindžiami rato savybėmis. Pavyzdžiui, keltuvas sukurtas remiantis skriemulio (rato su įpjovomis, apie kurį apsuktas lynas) veikimo principu, todėl sunkiems kroviniams pakelti reikia mažiau jėgos; krumpliaračiai padidina ar sumažina rato sukimosi greitį bei jėgą ir būtini begalei įvairiausių mechanizmų, taip pat ir garvežiams bei lėktuvams.



AŠYS IR GUOLIAI
Ratas sukasi ant veleno, vadinamo ašimi. Ratuose dažnai įtaisyti rutuliniai guoliai – daug mažų plieninių rutuliukų, riedančių tarp ašies ir rato, kuris tada lengviau sukasi. Jei nebūtų guolių, didžiulis apžvalgos rato (viršuje) svoris prispaustų jį prie ašies ir trukdytų suktis.



Prieš išrandant ratą, žmonės sunkiai stumdavo ar traukdavo žeme sunkius krovinius. Galbūt, stebint lengvai nuo kalvos riedantį akmenuką, žmonėms kilo mintis krovinių gabenimui panaudoti ratą.



Maždaug prieš 4500 metų senovės egiptiečiai pastatė milžiniškas trikampes piramides, kurios buvo jų kapavietės ir šventyklos. Būriai darbininkų apvaliais rąstgaliais tempė didžiulius akmeninius blokus.



Pirmieji vežimai turėjo tvirto medžio ratus. Tai buvo iš dviejų ar trijų kartu sutvirtintų medžio lentų išpjauti apskritimai. Tokie pirmieji ratai pasirodė apie 3200 m. pr. Kr.

RATO IŠRADIMAS

Pirmasis žinomas ratas panaudotas apie 3500 m. pr. Kr. Tai buvo puodžiaus ratas, paprastas sukamasis įtaisas, naudotas pietvakarių Azijoje, Mesopotamijoje, kur puodžiai žiedė lygius, apvalius molinius puodus. Maždaug po 300 metų Mesopotamijos gyventojai sukūrė dviratį vežimą. Taip prasidėjo ratinio transporto amžius.



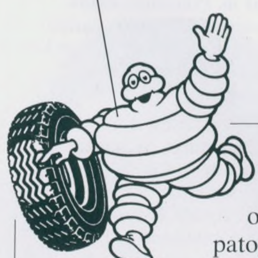
Ratai su stipinais išrasti apie 2000 m. pr. Kr. Jie yra lengvesni ir greitesni važiuoti nei vientisi ratai, todėl imti taikyti karo vežimams.



Apie 1800 m. pasirodė ratai vieliniais stipinais. Jie labai lengvi ir stiprūs, tad pirmiausia imti taikyti automobiliuose, dviračiuose bei pirmuosiuose lėktuvuose. XX a. 6-ajame dešimtmetyje vietoj vielinių atsirado metaliniai automobilių ratai.



GIROSKOPAI
Giroskopas – tai rėme įtaisytas besisukantis ratas. Ratui sukantis, išcentrinės ir įcentrinės jėgos balansas leidžia jam išlaikyti pusiausvyrą. Giroskopas sukdamasis visada krypsta į tą pačią pusę. Lėktuvuose, laivuose ir raketose giroskopai vartojami šiems mechanizmams valdyti ar jų buvimo vietai nustatyti.



Guminukas, *garsusis Prancūzijos padangų kompanijos* Michelin *simbolis.*

PADANGOS
Automobilių ir dviračių ratai yra su guminėmis oro pripučiamomis padangomis. Su jomis važiuoti patogiau. Paprastai padangos yra su protektoriais (tam tikromis briaunomis), kad geriau sukibtų su kelio paviršiumi. Škotų inžinierius Robertas V. Tomsonas 1845 m. sukūrė pirmąją oro pripučiamą padangą.





Krumpliaračiai gali keisti rato judėjimo kryptį, pavyzdžiui, iš horizontalios į vertikalią.

KRUMPLIARAČIAI
Tarpusavyje sukibę dantyti ratai vadinami krumpliaračiais. Krumpliaračiais mašinose perduodamas sukamasis judesys, be to, jie keičia ratų sukimosi greitį ir jėgą. Didelis krumpliaratis pagreitina mažo krumpliaračio sukimąsi, bet greičiau besisukančio rato jėga yra mažesnė.

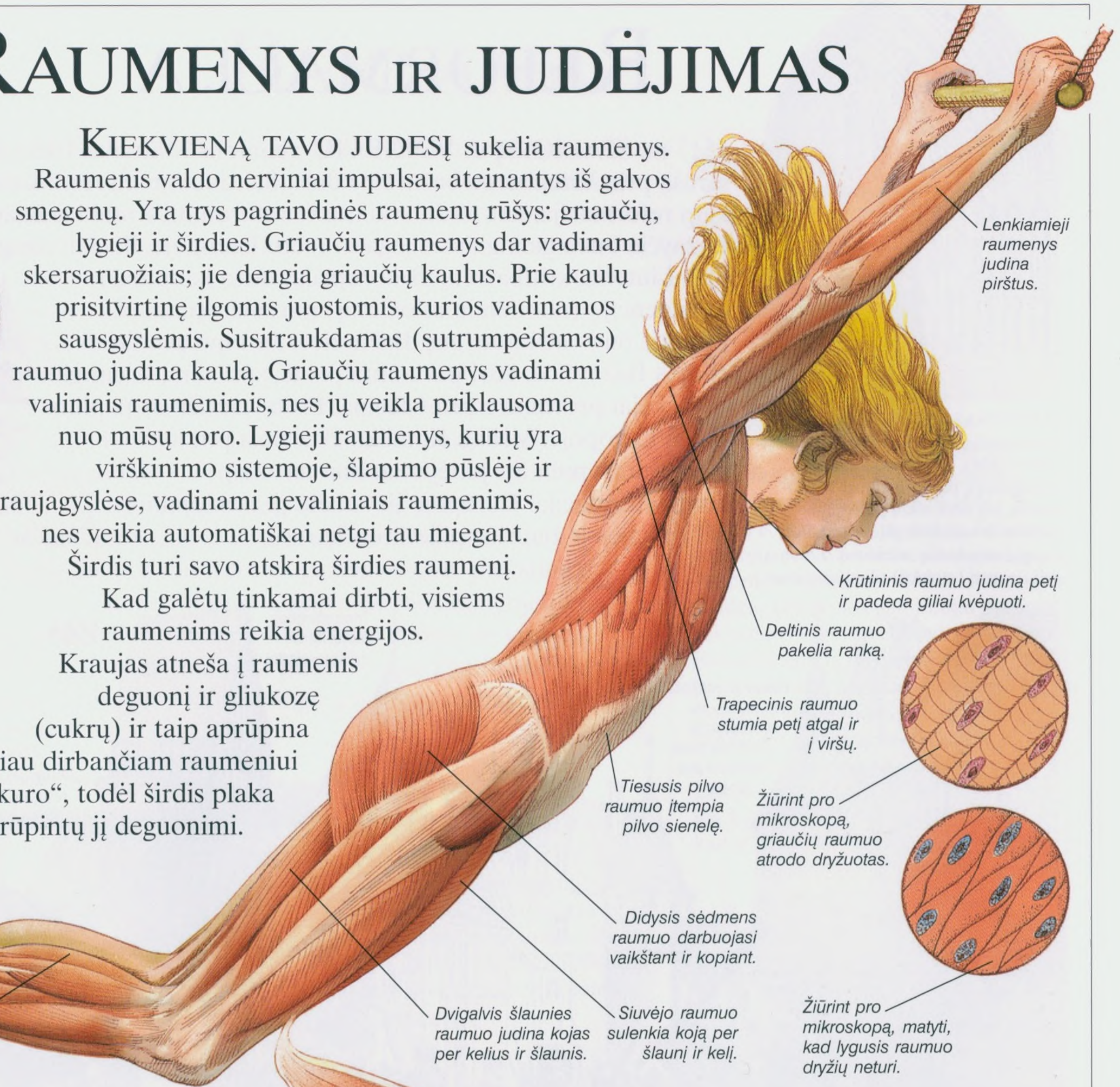
Dar žiūrėk
AUTOMOBILIAI
DVIRAČIAI IR MOTOCIKLAI
TRANSPORTO ISTORIJA

RAUMENYS IR JUDĖJIMAS



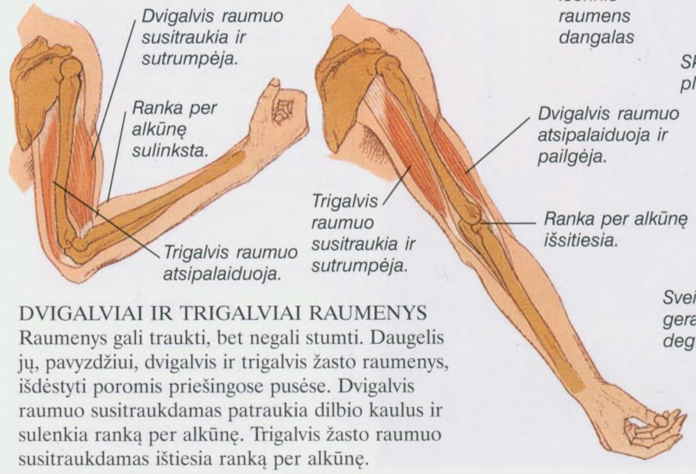
KIEKVIENĄ TAVO JUDESĮ sukelia raumenys. Raumenis valdo nerviniai impulsai, ateinantys iš galvos smegenų. Yra trys pagrindinės raumenų rūšys: griaučių, lygieji ir širdies. Griaučių raumenys dar vadinami skersaruožiais; jie dengia griaučių kaulus. Prie kaulų prisitvirtinę ilgomis juostomis, kurios vadinamos sausgyslėmis. Susitraukdamas (sutrumpėdamas) raumuo judina kaulą. Griaučių raumenys vadinami valiniais raumenimis, nes jų veikla priklausoma nuo mūsų noro. Lygieji raumenys, kurių yra virškinimo sistemoje, šlapimo pūslėje ir kraujagyslėse, vadinami nevaliniais raumenimis, nes veikia automatiškai netgi tau miegant. Širdis turi savo atskirą širdies raumenį. Kad galėtų tinkamai dirbti, visiems raumenims reikia energijos. Kraujas atneša į raumenis deguonį ir gliukozę (cukrų) ir taip aprūpina juos „kuru“. Sunkiau dirbančiam raumeniui reikia daugiau „kuro“, todėl širdis plaka dažniau, kad aprūpintų jį deguonimi.

KAIP BŪTI SVEIKAM
Visi raumenys, tarp jų ir širdies, turi nuolat dirbti, antraip jie silpsta. Norint būti sveikam, svarbu nuolat mankštintis. Sportavimas arba mankšta 2–3 kartus per savaitę padeda išlikti stipriam.



ŽMOGAUS RAUMENYS

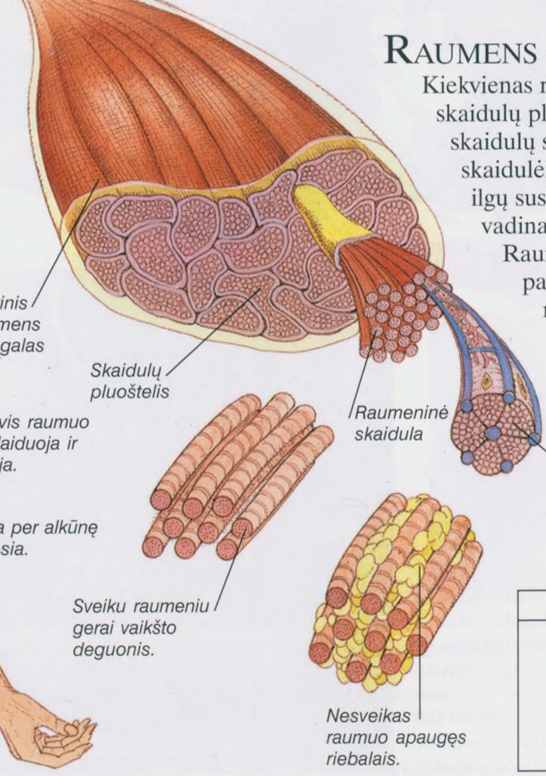
Atliekant kad ir paprastą judesį (pavyzdžiui, pakeliant ranką), dalyvauja dešimtys raumenų, veikiančių paeiliui per trumpą mirksnį. Įvairias griaučių dalis judina apie 650 raumenų. Raumenys sudaro grupes. Didžiausias raumuo vadinamas didžiuoju sėdmens raumeniu. Mažiausi raumenys – ausyje esančių kauliukų raumenys. Visi kartu raumenys sudaro daugiau kaip pusę suaugusio žmogaus svorio.



DVIGALVIAI IR TRIGALVIAI RAUMENYS
Raumenys gali traukti, bet negali stumti. Daugelis jų, pavyzdžiui, dvigalvis ir trigalvis žasto raumenys, išdėstyti poromis priešingose pusėse. Dvigalvis raumuo susitraukdamas patraukia dilbio kaulus ir sulenkia ranką per alkūnę. Trigalvis žasto raumuo susitraukdamas ištiesia ranką per alkūnę.

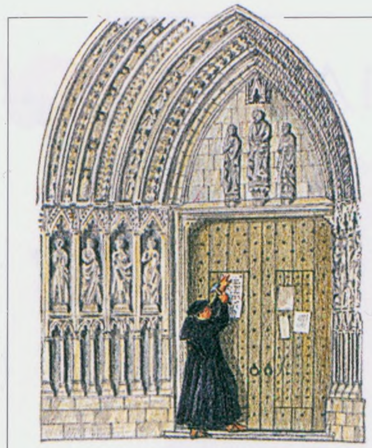
RAUMENS VIDUS

Kiekvienas raumuo susideda iš plonų skaidulų pluoštelio. Kiekviena iš šių skaidulų sudaryta iš dar plonesnių skaidulėlių – fibrilių. Jose yra grupės ilgų susijungusių molekulių, kurios vadinamos aktinu ir miozinu. Raumuo susitraukia paslinkdamas aktino ir miozino molekules vieną palei kitą reketo mechanizmo principu.



Dar žiūrėk
GRIAUČIAI
PLAUČIAI IR KVĖPAVIMAS
SMEGENYS IR NERVAI
ŠIRDIS IR KRAUJAS
ŽMOGAUS KŪNAS

Reformacija



MARTYNAS LIUTERIS
Reformaciją įkvėpė Martynas Liuteris (1483–1546). Jis smarkiai puolė indulgencijų pardavinėjimą, tvirtindamas, jog nėra tokių pinigų, už kuriuos dvasininkai galėtų parduoti žmogui nuodėmių atleidimą. Žmones gali išganyti (atpirkti) tik jų tikėjimas.

1517 m. SPALIO 31 d. VOKIEČIŲ vienuolis Martynas Liuteris prismeigė 95 tezių sąrašą prie Vitenbergo bažnyčios durų Saksonijoje. Šis įvykis įžiebė judėjimą, žinomą kaip reformacija, nes jo dalyviai siekė reformuoti Katalikų Bažnyčią. Katalikų Bažnyčia buvo galingiausia jėga to meto Europoje. Tačiau daugelis žmonių, tarp jų ir Liuteris, kritikavo ją už korupciją, turto kaupimą ir indulgencijų (nuodėmių atleidimų) pardavinėjimą. 1521 m. Liuteris buvo atskirtas nuo Bažnyčios. Jis tapo pradininku naujos Bažnyčios, kuri pavadinta protestantizmu, kadangi jos sekėjai protestavo prieš Romą. Protestantizmas paplito visoje Europoje. Vėliau Katalikų Bažnyčia pradėjo reformuotis pati. Šis judėjimas žinomas kaip kontrreformacija. Europoje jis sukėlė persekiojimus dėl religijos ir žiaurius pilietinius karus.



PROTESTANTIZMAS
Apie 1560 m. Europoje vyravo dvi didžiosios tikybos – katalikų ir protestantų. Protestantizmas prasidėjo Vokietijoje. Daugelis iškilių valdovų priėmė šią naująją religiją, kad galėtų ištrūkti iš popiežiaus ir Šventosios Romos imperijos („politinio" katalikų valdovo) valdžios.



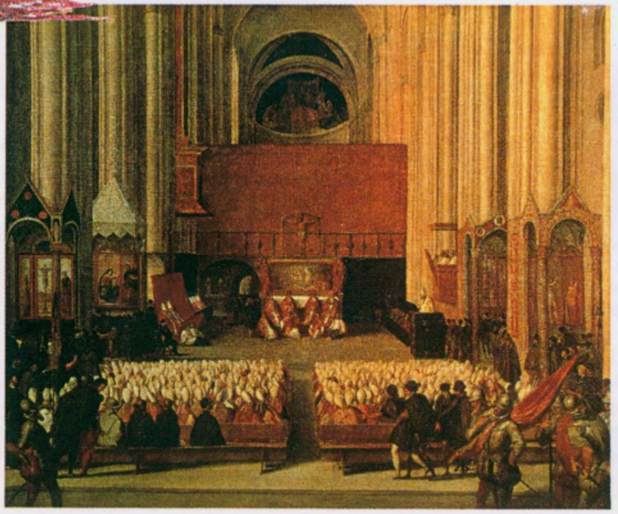
Karas prasidėjo po to, kai du protestantai Prahoje buvo išmesti pro langą.

Trisdešimties metų karo mūšių vaizdai

TRISDEŠIMTIES METŲ KARAS
Trisdešimties metų karas truko nuo 1618 iki 1648 m. Jis prasidėjo Vokietijoje kaip religinis konfliktas tarp katalikų ir protestantų. Paskui šis konfliktas išsiplėtojo į kovas dėl žemių tarp Šventosios Romos imperijos valdovų Habsburgų ir Prancūzijos karalių. 1648 m., pasirašius Vestfalijos taikos sutartį, protestantai laimėjo.



INKVIZICIJA
1231 m. popiežius įkūrė inkviziciją – specialią organizaciją, kurios paskirtis buvo nustatyti ir nubausti eretikus (tuos, kurie nesilaiko katalikų tikėjimo). Inkvizitoriai suimdavo eretikus ir raganas, kankindavo, bausdavo mirtimi (viršuje). Po 300 metų, jau reformacijos laikotarpiu, inkvizicija stengėsi palaužti naująjį protestantizmą, tačiau to padaryti neįstengė.



TRIDENTO SUSIRINKIMAS
1545 m. sušauktas Visuotinis Katalikų Bažnyčios susirinkimas, pradėjęs kontrreformaciją (t. y. kovą su reformacija), dar kartą patvirtino pagrindinius katalikybės doktrinos principus, įkūrė kunigų ir misionierių mokymo centrus. Tuo laikotarpiu populiarumo įgijo Jėzuitų ordinas, 1534 m. įkurtas katalikybės doktrinoms skelbti.

Dar žiūrėk
Europa
Habsburgai
Jungtinės karalystės istorija
Prancūzijos istorija
Vokietijos istorija

Reklama

MILŽINIŠKI REKLAMINIAI SKYDAI pakelėse atlieka tas pačias funkcijas kaip ir mažyčiai sugrupuoti laikraščių skelbimai. Juose nurodoma, kokias prekes galime nusipirkti, ir stengiamasi įtikinti, kad rinktumės vienokias, o ne kitokias prekes. Mūsų dienų komercinę televizijos reklamą mato milijonai žmonių, tačiau pirmosios reklamavimo formos buvo skirtos mažesnėms žmonių grupėms. Turgaus prekiautojai garsiai skelbdavo, ką parduoda, o parduotuvių iškabose būdavo nurodoma, kuo prekiaujama. Šiuolaikinė reklama atsirado maždaug prieš 150 metų, kai fabrikuose pradėta gaminti daug prekių. Laikraščiuose būdavo spausdinami skelbimai apie įvairiausias prekes, pradedant skrybėlėmis ir baigiant naujausiais vaistais. Šiais laikais reklama sudaro dalį rinkotyros verslo, kuris apima ir gaminių dizainą, tinkamos kainos nustatymą, pakuotę bei gaminių išdėstymą parduotuvėje. Reklamos gausu visur, ne vien radijo ar televizijos laidose. Ji skelbiama per mikrofonus parduotuvėse, piešiama ant visuomeninio transporto ir net išraitoma lėktuvų dūmais danguje. Tokie reklaminiai pranešimai dažnai mus pralinksmina, tačiau ne visa reklama yra skatinama. Griežti įstatymai gina pirkėjus nuo klaidinančios reklamos, taip pat paprastai ribojama kenksmingų gaminių – tabako ir alkoholio – reklama.

Kokakola



Sėkminga reklama taip išgarsina gaminį, kad pirkėjai parduotuvėje prašo būtent to pavadinimo prekės. Gerai žinomos prekės vadinamos firminėmis. Kai kurie firminiai gaminiai pardavinėjami visame pasaulyje. Kokakola yra vienas iš garsiausių pasaulyje firminių gaminių. Ji buvo sukurta Jungtinėse Amerikos Valstijose 1886 m. Nuo pat pradžių kokakolos gamintojai plačiai reklamavo šį gėrimą, naudodami savo išskirtinį ženklą, kitaip vadinamą prekės ženklu, kuriame puikavosi grakščiai susikibusios raudonos raidės. Po 10 metų žmonės gėrė kokakolą jau visose valstijose. Dabar šis ženklas taip išgarsėjęs, jog jį galima lengvai atpažinti, kad ir kokia kalba jis parašytas.





Reklama spaudoje

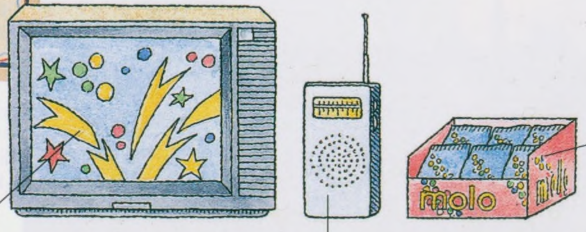
Naujų prekių pristatymas

Reklama brangiai kainuoja, todėl, prieš pristatydama naują šokoladą, kompanija turi įsitikinti, kad sukūrė tikrai gerą produktą, kurį žmonės norės pirkti.

MAKETAI
Prieš filmuojant reklamą, dailininkas turi nupiešti veiksmą popieriuje atskirais paveikslėliais kaip komiksą. Reklamos teksto kūrėjas parašo tekstą ir užrašus, kurie atitinka paveikslėlius.

RINKOTYRA
Šimtai žmonių paragauja šokolado ir jį įvertina prieš šiam pasirodant prekyboje. Šis procesas vadinamas rinkotyra. Jie išsako savo nuomonę apie kainą, pavadinimą ir plytelės formą, taip pat gali dalyvauti parenkant įpakavimą.

REKLAMINĖ KAMPANIJA
Nė vienas gamintojas neturi per daug pinigų, todėl dauguma reklamų kaupiamos į kampanijas – trumpus, glaustus reklamos kadrus. Kampanijos metu reklama rodoma labai kruopščiai parinktu metu. Pavyzdžiui, šokolado reklama gali būti rodoma laidų vaikams metu, o ne vėlų vakarą. Panašiai spaudos reklama gali būti skelbiama jaunimo žurnaluose.



Televizijos reklama labai brangi, tačiau ją mato daugiausiai žmonių.

Dažniausiai radijo reklamą atpažįstame iš įsimintinos melodijos.

Prekių pateikimas parduotuvėse vadinamas prekybine reklama.

Propaganda

Vyriausybės skelbimai, informuojantys ar patariantys visuomenei, vadinami propaganda. Pavyzdžiui, šis plakatas ragina kinus dirbti, kad visuomenė taptų geresnė. Būna skelbimų, siekiančių įtikinti žmones mesti rūkyti arba saugiai vairuoti.



Dar žiūrėk
Parduotuvės ir apsipirkimas
Prekyba ir pramonė
Televizija ir vaizdo atkūrimas



DEIVĖ MOTINA
Senovės religinės paskirties statiniuose randamas nėščių moterų figūrėles pirmykščiai žmonės laikė naujos gyvybės kūrėjomis.

Religijos

ŽMONĖS VISADA NORĖJO išsiaiškinti gyvenimo paslaptis ir netikėtus įvykius. Tas noras galėjo paskatinti atsirasti religijas, kurios suteikė prasmę gyvenimui ir mirčiai. Daugelis religingų žmonių tiki vieną arba kelis dievus. Jie laikomi aukščiausiomis būtybėmis, sukūrusiomis pasaulį ir valdančiomis jame vykstančius reiškinius. Religijos yra puikiai susistemintos, kad žmones galėtų mokyti, kaip gyventi, kokiais įsitikinimais sekti ir kokiais ritualais vadovautis. Žmonės meldžiasi tam skirtose vietose, kur jiems padeda dvasinis vadovas. Kai kuriose religijose tikima, kad visuose objektuose, nuo gyvūnų iki uolų, slypi dvasia arba Dievas. Daugelis tiki pomirtiniu gyvenimu. Kitose religijose formalių taisyklių yra mažiau, ir žmonės vadovaujasi savais įsitikinimais. Pagrindinės šešios pasaulio religijos yra krikščionybė, judaizmas, islamas, induizmas, budizmas ir sikizmas.





RELIGIJA IR MENAS
Daugelis žmonių per meną, architektūrą ir skulptūrą perteikia savo religinius sumanymus ir parodo svarbiausius savo religijos simbolius. Ši krikščioniška Mergelės Marijos, laikančios Jėzų, skulptūra yra karūnuota kaip Dangaus karalienės.



DIEVAI
Daugumoje religijų garbinamas vienas arba keli dievai. Sukurta mitų ir istorijų apie dievą, kuris moko ko nors svarbaus. Ganeša (dešinėje) yra induistų išminties dievas. Pasak legendos, tėvas netyčia nukirto jam galvą ir iš nevilties jos vietoje pritaisė dramblio galvą.

Pamaldos ir malda

Kiekviena religija turi savą pamaldų ir maldų sistemą. Pamaldos – tai pagarbos dievui ar dievybei demonstravimas viešomis ceremonijomis ar apeigomis. Jos paprastai vyksta tam skirtame pastate, tokiame kaip mečetė ar bažnyčia. Pamaldų metu ar vienumoje meldžiamasi garsiai ar mintyse ir dėkojama dievui ar kokiam šventajam, ko nors jo prašoma. Mergaitė (viršuje) meldžiasi per budistų Alkanųjų dvasių šventę Singapūre.



MIRTIS IR DANGUS
Daugelis tikinčiųjų mano, kad žmogaus kūnas tėra laikinas sielos indas. Po mirties ji įsikūnija į kitą kūną arba keliauja į dangų. Krikščionims dangus yra atpildas už gerus darbus ir kančias žemėje. Daugelis religijų turi būdingus ritualus, arba laidotuvių apeigas mirusiesiems pagerbti ir prisiminti, tokios kaip Mirusiųjų diena Meksikoje (viršuje). Žvakės uždegamos, kad mirę artimieji rastų kelią į gyvųjų žemę.

Jeruzalė

Jeruzalė yra šventa vieta trijų religijų tikintiesiems. Žydai meldžiasi prie Raudų sienos, likusios iš 70 m. po Kr. sugriautos šventyklos. Uolos mečetės Kupolas yra šventa vieta musulmonams, nes ten Abraomas rengėsi paaukoti savo sūnų. Viešpaties Karsto bažnyčia yra viena iš daugelio vietų, susijusių su Jėzumi Kristumi.





ŠVENTOSIOS KNYGOS
Daugelis religijų turi šventąsias knygas. Musulmonai skaito Koraną, krikščionys remiasi Biblija, budistai vadovaujasi Vedomis, o Talmudas yra religinių, teisinių ir etinių judaizmo normų rinkinys.



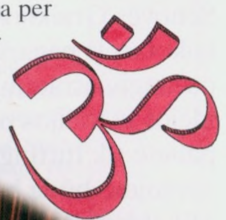
JUDAIZMAS
Žydų tautos religija vadinama judaizmu. Ji atsirado prieš 4000 metų. Žydai išpažįsta vieną Dievą. Jie tiki, jog Dievas išrinko žydų tautą, kad ji atskleistų Dievo mokymą visam pasauliui. Žydų Velykų, kurios švenčiamos pavasarį, metu pažymimas svarbiausias žydų tautos istorinis įvykis – išėjimas iš Egipto nelaisvės ir grįžimas į Izraelį.



Lėkštėje – Velykų patiekalai

Induizmas

Indijos religija induizmas pradėjo formuotis prieš kelis tūkstančius metų. Induistai garbina gausybę įvairių dievų. Jie visi priklauso vienai aukščiausiai realybei, absoliutui, vadinamam dievu Brahmanu. Dauguma induistų tiki reinkarnacija, arba atgimimu. Kuo daugiau gerų darbų padaroma per gyvenimą, tuo geresnė bus reinkarnacija. Induistų religinės šventės Divali metu švenčiama gėrio pergalė prieš blogį.

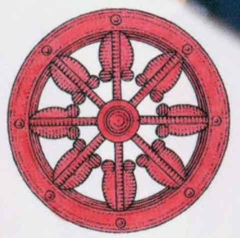




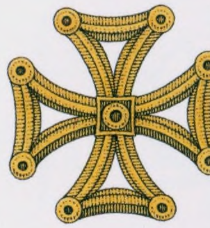
Divali šventės metu uždegamos žvakės.



Budistų vienuoliai neturi beveik jokio turto. Jie pasišvenčia mokymo pažinimui ir jo aiškinimui.



BUDIZMAS
Didžiojo indų mokytojo Budos pasekėjai vadinami budistais. Kaip ir induistai, jie tiki reinkarnacija. Budistai siekia šventumo būsenos, vadinamos prašviesėjimu, todėl jie stengiasi gyventi dorai bei išmintingai ir medituoja tikėdamiesi nutraukti gimimo ir mirties ciklą.

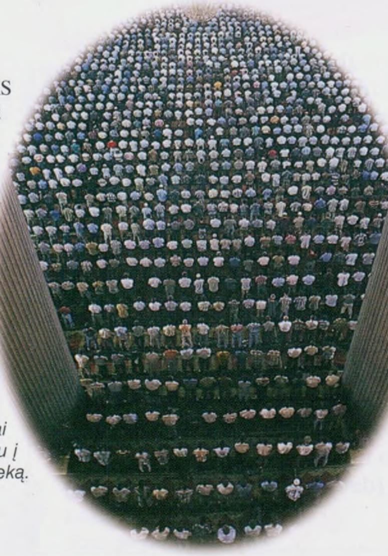


KRIKŠČIONYBĖ
Krikščionys tiki, jog Jėzus iš Nazareto buvo Dievo sūnus. Jis gyveno Romos imperijos provincijoje Palestinoje, kur ir buvo nukryžiuotas. Krikščionys tiki, jog Jėzaus gyvenimas, mirtis ir prisikėlimas išvadavo žmoniją iš nuodėmės. Velykos, kurių metu švenčiamas Jėzaus prisikėlimas iš mirusiųjų, yra viena svarbiausių krikščionių švenčių. Šios šventės simbolis kiaušinis simbolizuoja naują gyvenimą.



ISLAMAS
Islamo išpažinėjai vadinami musulmonais. Jų tikėjimas pirmiausia buvo atskleistas pranašui Mahometui VII a. Musulmonai tiki vieną Dievą. Jie prisiekia melstis penkis kartus per dieną, pasninkauti Ramadano metu, duoti beturčiams išmaldos ir bent kartą gyvenime leistis į piligriminę kelionę į šventąjį Mekos miestą.





Besimeldžiantys musulmonai klaupiasi veidu į Meką.





Sikų berniukas, dėvintis turbaną.

Sikizmas

Dvasios vadas gūras Nanakas įkūrė sikų religiją Šiaurės Indijoje XVI a. Sikai vadovaujasi dešimties mokytojų – gūrų – mokymu, kuriame atskleidžiama tiesa apie Dievą. Jame pabrėžiama tarnavimo bendruomenei reikšmė bei maldos svarba. Vyrai (ir kai kurios moterys) sikai dėvi turbanus ir taip išreiškia savo tikėjimą bei priklausomybę sikų bendruomenei.

Dar žiūrėk

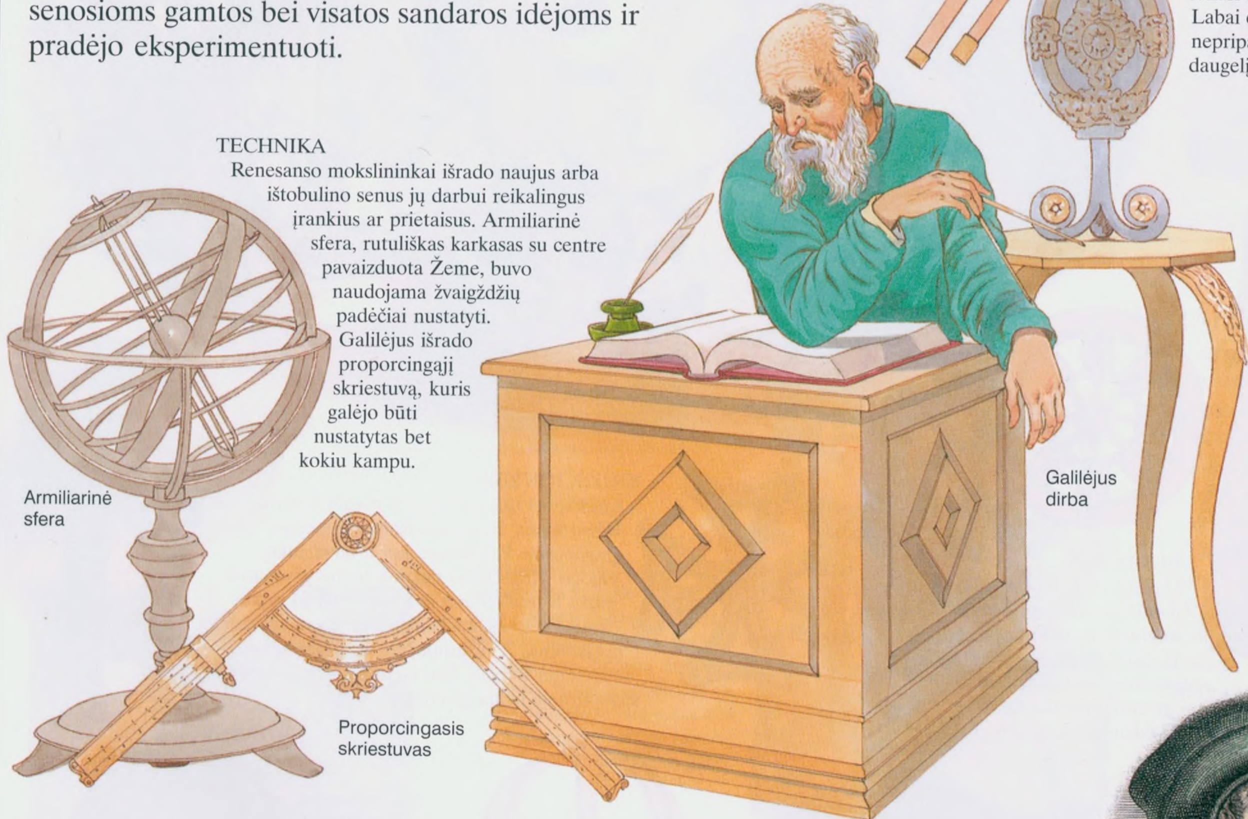
BUDIZMAS
INDUIZMAS
ISLAMAS
JUDAIZMAS
KRIKŠČIONYBĖ

Renesansas

XV a. ITALIJA BUVO kerinti vieta. Kaip tik čia mokslininkų galvose gimdavo naujų minčių apie supantį pasaulį, buvo vėl atrandami ir naujai įvertinami Senovės Graikijos ir Romos meno ir mokslo atradimai. Toks pakilus 200 metų laikotarpis pagarsėjo Renesanso, arba Atgimimo, vardu; padaryta daug pažangių atradimų mokslo ir mąstymo srityje. Išradus spaudą, Renesanso idėjos iš Italijos pasklido po kitas Europos šalis. Nors tiesiogiai Renesansas palietė tik turtinguosius, tačiau nepaprastai paveikė ir visos visuomenės gyvenimo būdą bei pasaulėžiūrą. Renesansas išugdė tokius menininkus kaip Mikelandželas ir Rafaelis. Tuo laikotarpiu susiformavo ir nauja pažiūra į žmogų, vadinama humanizmu, nes mokslininkai ir mąstytojai, tokie kaip Erazmas Roterdamietis, metė iššūkį Bažnyčios autoritetui. Humanizmo pasaulėžiūra teikė daugiau reikšmės žmogui. Tai reiškė, kad tokie dailininkai kaip Leonardas da Vinčis ėmė kurti ne simbolinius, o realistinius paveikslus. Mokslininkai metė iššūkį senosioms gamtos bei visatos sandaros idėjoms ir pradėjo eksperimentuoti.

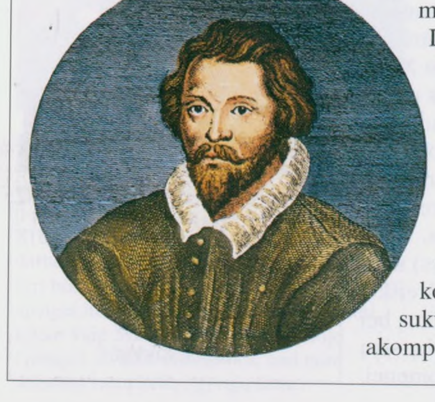


KOPERNIKAS
Stebėdami planetų ir žvaigždžių judėjimą, tokie astronomai kaip Mikalojus Kopernikas (1473–1543) metė iššūkį dar senovės Graikijos laikais pripažintiems teiginiams apie Saulės sistemą. Mikalojus Kopernikas pirmasis išreiškė mintį, kad Žemė apsisuka per 24 valandas ir kad ji metus sukasi apie Saulę. Labai daug žmonių nepripažino jo atradimo daugelį metų.



TECHNIKA
Renesanso mokslininkai išrado naujus arba ištobulino senus jų darbui reikalingus įrankius ar prietaisus. Armiliarinė sfera, rutuliškas karkasas su centre pavaizduota Žeme, buvo naudojama žvaigždžių padėčiai nustatyti. Galilėjus išrado proporcingąjį skriestuvą, kuris galėjo būti nustatytas bet kokiu kampu.

GALILĖJUS
Galileo Galilėjus (1564–1642) buvo italas astronomas ir fizikas. Jis nepritarė daugeliui senovės Graikijos mąstytojo Aristotelio teorijų, taip pat ir jo teiginiui, kad sunkūs kūnai krinta greičiau nei lengvi. Jis ištobulino šviesą laužiantį teleskopą ir pastebėjo, kad Žemė ir visos Saulės sistemos planetos sukasi aplink Saulę.



RENESANSO MUZIKA

Kai XV a. pabaigoje Italijoje buvo parašyta pirmoji muzika, Europoje ėmė plisti nauji muzikos stiliai. Daugėjo ne religinio pobūdžio muzikos, ir tai bylojo apie humanistinio požiūrio į gyvenimą įtaką, kuri buvo būdinga Renesanso laikotarpiui. Muzika tapo harmoningesnė ir melodingesnė nei anksčiau. Viljamas Berdas (1543–1623), kairėje, pirmasis anglas, kurio muzikos kūriniai buvo išspausdinti Anglijoje. Jis buvo garsus vargonininkas, iš pradžių Linkolno katedroje, o vėliau karalienės Elžbietos I Karališkojoje koplyčioje Londone. Jis buvo ir kompozitorius, sukūrė pirmuosius madrigalus (dainos be akompanuojančių instrumentų).



ERAZMAS
Erazmas Roterdamietis (1466–1536) buvo olandų kunigas, siekęs reformuoti Katalikų Bažnyčią. Jis parašė daugybę dvasininkijos prietarus kritikuojančių knygų. Norėdamas padėti žmonėms geriau suprasti Bibliją, jis parašė Senojo ir Naujojo Testamento studijas. Iškilusis Renesanso humanistas supriešino žmones su Bažnyčia – tai buvo stulbinanti tais laikais idėja.



BOTIČELIS
Sandro Botičelio tapybos darbuose (1444–1510) atsiskleidžia daugelis Renesanso dailei būdingų savybių: aiškios linijos, darni kompozicija, pabrėžiama žmogaus veikla. Renesanso dailininkai tapė realistinius, mitologinius ir biblinius siužetus. Daugelis, remdamiesi perspektyvos dėsniais, savo paveikslus stengėsi sukurti kiek įmanoma tikroviškesnius – perteikti erdvės gilumo įspūdį. Viršuje – Botičelio paveikslas *Venera ir Marsas.*



Medičiai

Medičiai buvo didelė bankininkų šeima, ilgiau nei 300 metų valdžiusi Florenciją. Jie tapo labai įtakingi. Daugelis jų, ypač Lorensas Puikusis (1449–1492), skatino tokius menininkus kaip Mikelandželas ir rėmė juos finansiškai.



MIKELANDŽELAS
Mikelandželas (1475–1564) buvo didis ir labai talentingas Italijos dailininkas ir skulptorius. Jo puikioji balto marmuro Dovydo statula (kairėje) – vienas gražiausių Renesanso epochos skulptūros pavyzdžių. Nauju realistiniu stiliumi sukurta jaunatviško grožio ir jėgos kupina statula žavėjo ir tebežavi žmones.



ŠV. PETRO BAZILIKA

Šv. Petro bazilika, stovinti Vatikane, Romos mieste Italijoje, turi turtingą istoriją. Dešimt skirtingų architektų dirbo prie jos statymo. Projektavo ir darbui vadovavo Mikelandželas – jis sukūrė bazilikos kupolą. Italų architektas Berninis (1598–1680) suprojektavo bažnyčios vidų ir didingą aikštę. Šv. Petro bazilikoje yra daug nuostabių meno kūrinių, sienas puošia marmuras ir smulkiausios mozaikos.

SKULPTŪRA
Renesanso skulptoriai naudojo daug marmuro ir kopijavo antikines romėnų skulptūras. Naujos anatomijos žinios įkvėpė skulptorius kalti nuogas figūras, tiksliai pavaizduoti raumenis ir sąnarius. Norėdami sužinoti, kaip sudarytas žmogaus kūnas, kai kurie skulptoriai netgi preparavo lavonus.

ARCHITEKTŪRA
Renesanso architektūra rėmėsi klasikiniu romėnų architektūros stiliumi. Architektų statiniuose būdavo daug aukštų stogų su kupolais, skliautuotų lubų, dekoratyvių kolonų ir apvalių arkų. Vienas įtakingiausių architektų buvo Andrėja Paladijus (1508–1580). Klasikinį jo suprojektuotų vilų ir rūmų stilių kopijavo vėlesnieji architektai.

RENESANSAS

1420–1436 m. Architektas Filipas Bruneleskis išplėtoja perspektyvos teoriją.

1430–1435 m. Donatelo Dovydo statula – pirmoji didelė nuogo žmogaus statula nuo Romos imperijos laikų.

1480–1485 m. Sandras Botičelis nutapo *Veneros gimimą*.

1497 m. Leonardas da Vinčis nutapo *Paskutinę vakarienę*.

1501 m. Petručis Venecijoje išleidžia pirmą spausdintą partitūrą.

1501–1504 m. Mikelandželas sukuria Dovydo skulptūrą.

1502 m. Leonardas da Vinčis nutapo *Moną Lizą*.

1505 m. Architektas Donatas Bramantė pradeda naują Šv. Petro baziliką Romoje (pabaigta 1655 m.).

1508 m. Dailininkas Rafaelis ima dekoruoti popiežiaus apartamentus Vatikane.

1508–1512 m. Mikelandželas dekoruoja Siksto kapelą.

1509 m. Erazmas parašo Bažnyčią kritikuojantį *Pagiriamąjį žodį kvailybei*.

Apie 1510 m. Renesanso dailė pasiekia viršūnę Venecijoje. Kuria tokie dailininkai kaip Ticianas, Veronezė ir Tintoretas.

1513 m. Miršta popiežius Julijus II.

1532 m. Išleidžiama Nikolo Makiavelio knyga *Kunigaikštis* – apie tai, koks turėtų būti geras valstybės vadovas.

1543 m. Astronomas Kopernikas paskelbia, kad Žemė ir kitos planetos juda aplink Saulę.

1552 m. Architektas Andrėja Paladijus Venecijoje pradeda statyti Vilą Rotondą.

1564 m. Miršta Mikelandželas.

1593 m. Galilėjus išranda termometrą.

1608 m. Galilėjus išranda teleskopą.

Dar žiūrėk

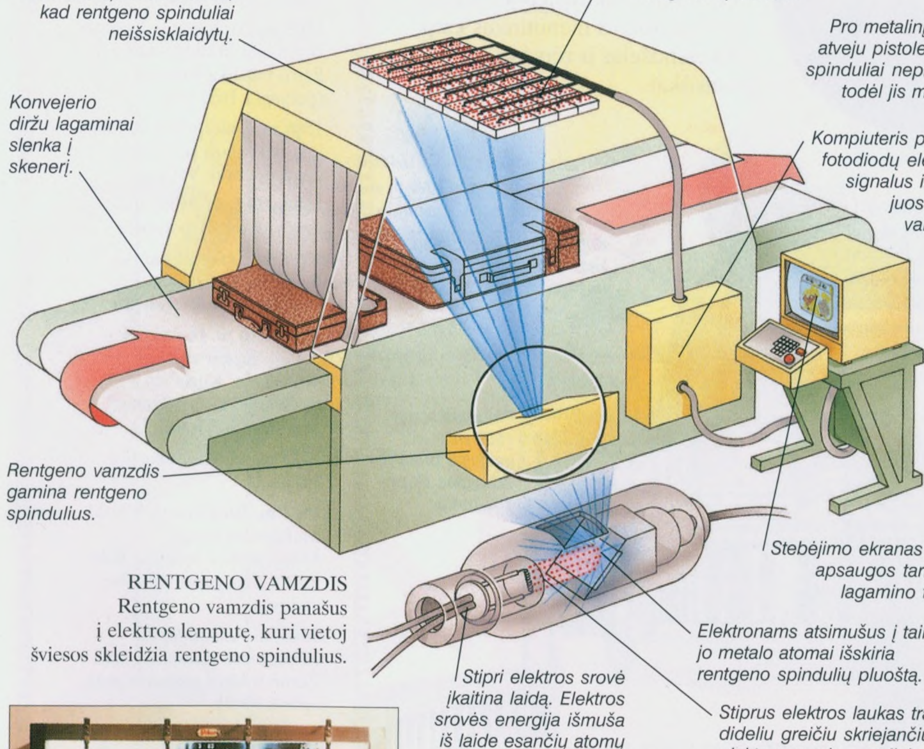
ARCHITEKTŪRA
ITALIJOS ISTORIJA
LEONARDAS DA VINČIS
SKULPTŪRA
TAPYTOJAI

Rentgeno spinduliai

Senųjų laikų medikams mintis, kad galima kiaurai permatyti gyvo žmogaus kūną, tikriausiai būtų atrodžiusi panaši į stebuklą. Tačiau šiandien gydytojams įprastas dalykas fotografuoti savo pacientų kaulus ar dantis rentgeno aparatu. Rentgeno spinduliai – tai nematomos bangos, panašios į šviesos ar radijo bangas. Jos gali prasiskverbti pro minkštas medžiagas lygiai taip, kaip šviesa pereina per stiklą. Rentgeno spinduliai gali pereiti per minkštuosius audinius ir odą. Tačiau kietos medžiagos – kaulai ar metalas – rentgeno spindulius sustabdo, tad šios medžiagos rentgeno nuotraukose atrodo lyg šešėlis. Rentgeno spinduliai taikomi daugelyje sričių: mokslininkams jie padeda ištirti tokių medžiagų kaip plastikai molekulinę sandarą, o inžinieriai rentgenu skenuoja lėktuvus ieškodami įtrūkimų, kurie gali sukelti mechaninį gedimą. Be to, reikėtų pasakyti, kad Saulė, žvaigždės ir kiti kosminiai kūnai natūraliai skleidžia rentgeno spindulius.



VILHELMAS RENTGENAS
Rentgeno spindulius 1895 m. atrado vokiečių mokslininkas Vilhelmas Rentgenas (1845–1923). Jis nežinojo, kokie tai buvo spinduliai, todėl juos pavadino X spinduliais.



RENTGENO VAMZDIS
Rentgeno vamzdis panašus į elektros lemputę, kuri vietoj šviesos skleidžia rentgeno spindulius.



Pro metalinį daiktą, šiuo atveju pistoletą, rentgeno spinduliai neprasiskverbia, todėl jis matyti ekrane.

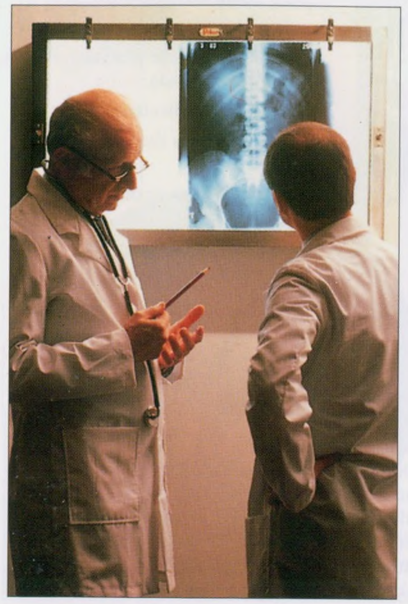
Bagažo skeneris

Oro uostai turi rentgeno skenerius (kairėje) patikrinti bagažui, ar jame nėra ginklų ir kitų pavojingų daiktų. Rentgeno vamzdis išskiria rentgeno spindulių pluoštą, o konvejerio diržu kiekvienas lagaminas juda taip, kad patektų į šį spindulių pluoštą. Elektroniniai detektoriai surenka prasiskverbusius pro lagaminą rentgeno spindulius. Kompiuteris iš šių detektorių signalų atkuria lagamino turinio vaizdą.



Rentgeno spinduliai medicinoje

Gydytojai, tarp jų ir dantistai, naudoja rentgeno aparatus, kad, netaikydami chirurgijos, galėtų pažvelgti į paciento kūno vidų. Aparatas padaro rentgeno nuotrauką ant fotografijai skirtos juostos atkarpos. Tokia fotografija yra negatyvinė, ir kaulai joje matyti balti. Didelės rentgeno spindulių dozės yra kenksmingos, todėl tokie tyrimai turi būti kruopščiai kontroliuojami.



RENTGENO SPINDULIAI KOSMOSE
Palydovai su rentgeno teleskopais sukasi apie Žemę. Teleskopai aptinka rentgeno spindulius, atkeliaujančius iš Saulės ir žvaigždžių, taip pat iš vadinamųjų juodųjų skylių. Palydovai perduoda rentgeno nuotraukas į Žemę. Astronomams jos padeda daugiau sužinoti apie visatą.

Dar žiūrėk

Atomai ir molekulės
Gydytojai
Medicinos istorija
Oro uostai
Žvaigždės

Riteriai ir heraldika



Argent a mullet azure



Vert a lily or



Ermine a cross crosslet gules



Azure a dolphin argent



Sable a bee or

Prieš tūkstantį metų raiti kariai buvo vadinami riteriais. Iš pradžių jie buvo tik kariai, pranašesni už pėstininkus. Tačiau XIII a. Vakarų Europos riteriai ėmė vaidinti svarbų vaidmenį visuomenėje. Jie kovojo karaliaus arba karalienės armijose, siekiančiose atsikariauti žemes. Taip pat riteriai gynė valstiečius ir jų žemę, o valstiečiai atsidėkodami juos išlaikydavo ir maitindavo. Heraldika atsirado kaip riterių skiriamasis ženklas mūšiuose. Kadangi šarvai visiškai dengdavo riterių veidus ir kūnus, jie visi atrodydavo panašūs. Todėl kiekvienas pasirinkdavo herbą – savitą spalvotą ornamentą ar paveikslą, kurį visi atpažintų. Savo herbą riteris nusipiešdavo ant drobinio apsiausto, užsivelkamo ant šarvų. Šis herbas likdavo riterio šeimoje ir būdavo tėvo perduodamas sūnui.



Turnyrai ir dvikovos

Turnyrai prasidėjo Prancūzijoje XI a. viduryje. Tai buvo tiesiog riterių pratybos taikos metu. Ilgainiui turnyrai tapo dideliu įvykiu ir vykdavo pagal tam tikras taisykles. Dideli riterių būriai kaudavosi tariamose nuožmiose kautynėse, kurios vykdavo plačiose žemėse. Pralaimėjusieji mokėdavo išpirką arba atiduodavo savo nuosavybę. XIII a. turnyrai tapo geriau organizuoti ir persikėlė į tam tikras aikštes. Čia susirungdavo du riteriai, apsiginklavę bukomis špagomis. Vėliau jas pakeitė ietys, kuriomis riteris stengdavosi nublokšti varžovą žemėn.



Gules a lion rampant or



Or a chief indented purpure

RITERIAI
Laikotarpis tarp XI ir XIV a. dažnai vadinamas riterių amžiumi. Riterių luomo vyrai privalėjo laikytis ypatingo riterių kodekso – garbės, paklusnumo ir silpnesniųjų gynimo taisyklių. Deja, daugelis riterių pamiršo šį kodeksą ir gynė vien kilminguosius, o vargšus bei silpnuosius skriaudė.



Anot anglų legendos, šventas Jurgis buvo bebaimis riteris, nukovęs baisų slibiną.



Argent a talbot statant sable



Azure a fess erminois



Gules a lymphad argent



Azure an owl argent



Vair a chevron sable



RITERYSTĖ
Būsimuosius riterius rengdavo nuo 7 metų. Pirmiausia berniukai (mergaitės neturėjo teisės tapti riteriais) dirbdavo savo tėvo šeimininko pažais (patarnautojais). Čia jie išeidavo visus riterystės mokslus, įgusdavo naudotis ginklu. 15–16 m. pažai jau būdavo ginklanešiai. Tarnaudamas savo šeimininkui, ginklanešys išmokdavo kovoti raitas. Po penkerių metų jis jau galėjo būti įšventintas į riterius. Seniau šią garbę ginklanešiui galėdavo suteikti kiekvienas riteris. Šiandien Anglijoje tik karalius ir karalienė turi teisę įšventinti į riterius, tačiau šis titulas jau praradęs savo reikšmę ir likęs tik formalus.


Argent a thistle proper


Or a lion passant gules


Gyronny argent and gules


Argent an eagle displayed sable


Sable a cross engrailed or


Gules a rod of Aesculapius or


Azure a harpy or


Vert a unicorn rampant argent

KAMELOTAS
Karalius Artūras ir jo riteriai sėdėjo aplink garsųjį apskritąjį stalą senojoje sostinėje Kamelote. Jei šis miestas išties egzistavo, tai jis, matyt, buvo pastatytas Didžiosios Britanijos vakarinėje dalyje maždaug prieš 12 šimtmečių. Legendoje pasakojama, kad karalius Artūras vedė keltų riterius į kovą su užkariautojais anglosaksais. Kameloto riteriai patyrė daug nuotykių ir tapo didvyriais.

Kerleono pilis (Velsas). Galbūt čia buvo Kamelotas.





RITERIAI HOSPITALJERAI
Šiaurės vakarų Europos valstybių riteriai dalyvaudavo Kryžiaus žygiuose. Še religiniai karai XII–XIII a. vyko Artimuosiuose Rytuose. Riteriai įkūrė ordinus, kurie greitai tapo labai galingi. Vienas tokių buvo Hospitaljerų ordinas. Kryžiaus žygių metu jam priklausę riteriai slaugė ligonines sužeistuosius.

SKYDŲ APRAŠYMAI
Skydų aprašymai paprastai pateikiami senąja prancūzų kalba nurodant herbo lauką, figūrą bei jų spalvą.

Skydas

Svarbiausia kiekvieno riterio herbo dalis yra skydas. Jis sudarytas iš dviejų dalių: lauko, arba paviršiaus, ir figūros. Paviršius dažniausiai būdavo vienspalvis arba languotas, o figūra vaizduodavo simbolį – kokį nors gyvulį ar paukštį. Kartais herbe būdavo atvaizduotas šalmas su skiautere, žiedų vainikas ar mantija – apsiaustas nuo saulės. Apačioje buvo devizas, t. y. įrašas. Visa tai sudarė vadinamąją heraldiką. Jos pirmieji kūrėjai buvo heroldai (karaliaus šaukliai).

HERBŲ REIKŠMĖS	
Argent	Sidabrinis
Azure	Mėlynas
Gules	Raudonas
Or	Auksinis
Purple	Purpurinis
Sable	Juodas
Vert	Žalias



Or a dragon sejant vert


Gules a barrel palewise or


Argent a rose gules


Vert a garb or


Sable a boar's head erased or

Dar žiūrėk
Ginklai
Kryžiaus žygiai
Pilys ir pilėnai
Šarvai
Viduramžiai

Rykliai ir rajos

Dėl kūno formos, tobulai pritaikytos greitam plaukimui, stebėtinos uoslės, burnos su gausybe aštrių kaip skustuvo ašmenys dantų rykliai yra grėsmingiausia jūrų žuvis. Jie gyvena jau 350 milijonų metų ir per visą šį laiką jų kūno forma išliko beveik nepakitusi. Suaugę rykliai neturi kas juos persekiotų, todėl vandenyne nieko nebijo. Baltasis ryklys yra didžiulė plėšrūnė žuvis. Jis užauga daugiau nei 9 m ilgio ir sveria daugiau kaip 2,7 tonos. Jo žiotyse eilėmis išsidėstę daugybė milžiniškų dantų. Baltasis ryklys klaidžioja po vandenyną, ėda visokiausią mėsą, gyvą ar negyvą, grobį dažnai tiesiog praryja. Rykliams reikia visą laiką plaukioti, nes kitaip jie skęstų, todėl baltieji rykliai per dieną nuplaukia daugiau kaip 500 km.

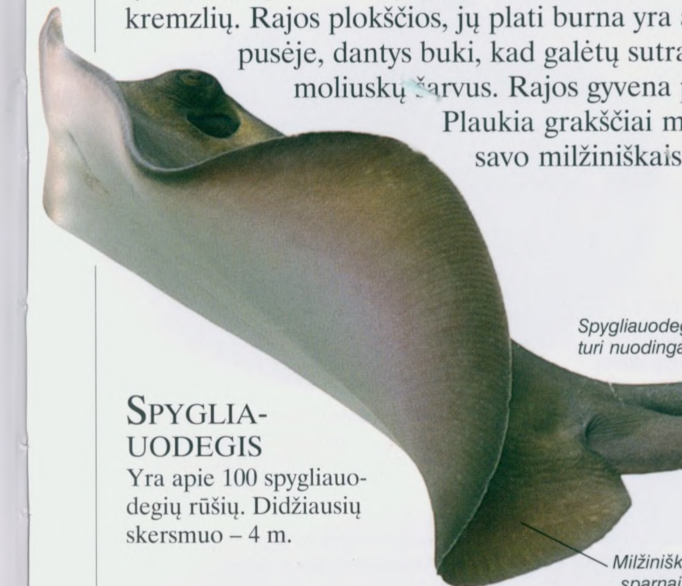
Nors daugumos žuvų griaučiai susideda iš kaulų, ryklių ir jų giminaičių rajų griaučiai yra iš elastingų kremzlių. Rajos plokščios, jų plati burna yra apatinėje kūno pusėje, dantys buki, kad galėtų sutraiškyti krabų ir moliuskų šarvus. Rajos gyvena prie dugno. Plaukia grakščiai mojuodamos savo milžiniškais pelekais.



JŪRŲ LAPĖ
Šio ryklio ilgis apie 6 m. Gyvena daugiausia Atlanto ir Ramiojo vandenyno šiltuose pakrantės vandenyse, bet kartais vasarą nuplaukia ir į šiaurę.



PELEKAS
Kai ryklys prieš puldamas sukasi, jo nugaros pelekas skrodžia jūros vandenį. Delfino nugaros pelekas yra lenktesnis.



SPYGLIA-UODEGIS
Yra apie 100 spygliauodegių rūšių. Didžiausių skersmuo – 4 m.

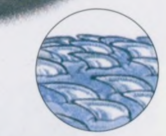

Ryklio dantis

Ryklių dantų briaunos dantytos, todėl jie gali perpjauti mėsą.



DANTYS
Rykliai turi keletą dantų eilių. Rykliams augant, dantys iš burnos vidaus artėja link išorinio jos krašto, nes čia naudojami mėsai plėšyti. Ilgainiui dantys susidėvi arba išlūžta; tada juos pakeičia už jų esantys.

ODA
Ryklio odos paviršius panašus į švitrinį popierių.



BANGININIS RYKLYS
Nepavojingas banginis ryklys lėtai plaukioja atogrąžų vandenynuose, koşdamas vandenį ir misdamas smulkiais plūduriuojančiais gyvūnais (planktonu). Šis taikus ryklys yra ir pati didžiausia žuvis – jos ilgis daugiau kaip 15 m.


Žmogus saugiai plaukia šalia didžiausios jūrų žuvies – romaus banginio ryklio.



PLAUKIMO APARATAS
Ryklio variklis yra jo uodega. Didesnioji viršutinė jos skiautė kiekvienu yriu spaudžia ją žemyn ir palaiko kūną horizontalioje padėtyje, nes gyvūno svoris nuspaustų jo galvą žemyn. Ryklys negali sustoti vien pakreipdamas pelekus, jis turi pasisukti visu kūnu.



KŪJARYKLIS
Kūjaryklio akys ir šnervės yra ant dviejų jo galvos išaugų. Kūjarykliai puola spygliauodegius; jiems nekenkia jų spyglių nuodai.

Dar žiūrėk
Gyvūnai
Gyvūnų jutimo organai
Vandenynų gyvoji gamta
Žuvys

Rytų Afrika

RYTŲ AFRIKA YRA geografinių kontrastų regionas: nuo pusdykumių šiaurėje iki derlingų Etiopijos ir Kenijos aukštikalnių, nuo pakrančių žemumų iki miškingų kalnų vakaruose. Dauguma žmonių verčiasi žemdirbyste. Daugiausia eksportuojama kavos, arbatos ir tabako. Klajokliai gano galvijus savanų lygumose, kurios dominuoja regione. Keturių pačių neturtingiausių pasaulio šalių – Etiopijos, Eritrėjos, Somalio ir Džibučio – teritorijas užima Rytų Afrikos plokščiakalnis. Tradicinį gyvenimą – žemdirbystę, gyvulininkystę, žvejybą – žlugdo sausros, badas ir pilietiniai karai tarp etninių grupių. Kenija, kurios žemė yra derlinga, klimatas šiltas ir drėgnas – klestinti ir stabili, o jos pajamas gerokai didina užsienio turistai, atvykstantys pasigėrėti egzotiška gyvūnija. Etniniai konfliktai sukėlė chaosą Sudane, Ruandoje ir Burundyje. Uganda pamažu atsigauna po pilietinio karo.



Rytų Afrika driekiasi aplink Rytų Afrikos plokščiakalnį. Iš vienos pusės ją skalauja Raudonoji jūra, iš kitos – Indijos vandenynas. Didelę regiono dalį užima Didžiojo tarpeklio slėnis. Šiaurėje dykuma pereina į savanos lygumas, kurios sudaro didžiąją regiono dalį.



Dinkai

Dinkai (viršuje) – klajoklių gentis, gyvenanti Sudano aukštumose. Jie nuolat keliauja su savo galvijų bandomis pagal metų laikus ir gena juos į savanų ganyklas pavasarį, kai išsilieja upės ir dirva tampa ypač tarpi. Galvijai – labai svarbi dinkų gyvenimo dalis. Jie sudaro jaunosios kraičio, duodamo vedybų metu, dalį. Jaunikiai atkeliauja su geriausiu buivolu, o vardas suaugusiajam suteikiamas atsižvelgiant į gyvūno spalvą ir kūno formas.

Arbatos auginimas

Etiopijos ir Kenijos aukštumos – tinkamiausia vieta arbatai auginti. Arbatlapiai, palengva bręstantys vėsiame ore 1000–2000 m aukštyje, laikomi pačiais geriausiais. Jie džiovinami, apdorojami ir laikomi karštame ore. Taip arbata galutinai fermentuojasi ir įgyja sodrią tamsią spalvą ir būdingą skonį.

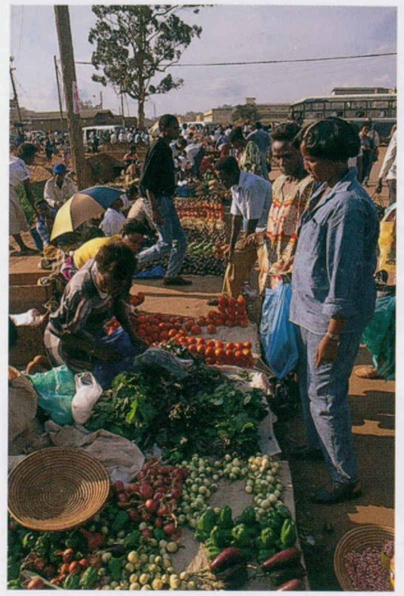


Arbatos krūmai nuolat karpomi, kad augtų jaunos atžalos ir susidarytų nauji lapai. Jie skinami rankomis.



Įvairūs architektūros stiliai (dešinėje) atspindi Mogadišo istoriją.

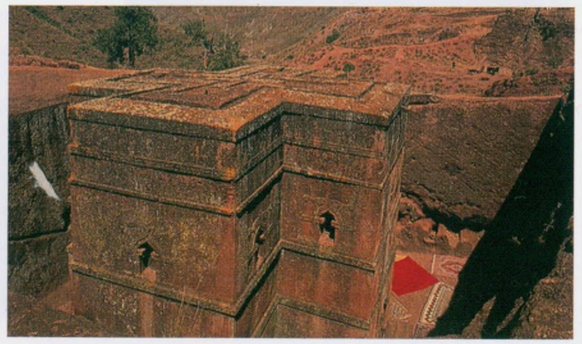
MOGADIŠAS
Somalio sostinė buvo viena iš pirmųjų arabų prekybinių gyvenviečių Rytų Afrikoje X a. Tai svarbiausias šalies uostas. Mieste islamiškoji architektūra sumišusi su šiuolaikiniais pastatais. 1980 ir 1990 m. pilietiniai karai sugriovė didelę miesto dalį.



Kampala

Nuo 1962 m. šis miestas – nepriklausomos Ugandos sostinė. Ji įsikūrusi šalies pietuose, ant kalvų šalia Viktorijos ežero. Tai kavos, medvilnės, arbatos, cukraus ir tabako eksporto centras. Vietiniai maisto produktai – kakava, soros, saldžiosios bulvės – parduodami triukšminguose gatvių turguose. Kampaloje lietūs lyja beveik kasdien, o audros su perkūnija siautėja 242 dienas per metus.

LALIBELA
Etiopijos karaliai krikščionimis tapo IV a. po Kr., tačiau didžioji gyventojų dalis iki XII a. krikščionybės nepriėmė. Karalius Lalibela pastatė 11 garsių bažnyčių, kurios buvo iškaltos iš akmens. Jos iki šiol traukia daugelį Etiopijos krikščionių piligrimų.



DIDŽIOJO TARPEKLIO SLĖNIS
Nuo Sirijos Azijoje iki Mozambiko Afrikoje Didysis tarpeklis yra tarsi kirstinė žaizda, Žemės paviršiuje susidariusi, kai skyrėsi Afrika ir Arabijos pusiasalis. Didžiojo tarpeklio slėnis, susidaręs prieš 30 milijonų metų, yra 6400 km ilgio ir iki 64 km pločio. Kenijoje ir Tanzanijoje tarpeklį žymi gilūs fiordai. Kitose vietose iškilo ugnikalnių viršūnės ir susidarė plačios aukštikalnės, tokios kaip Ati lygumos Kenijoje, ten, kur lava išsiveržė į žemės paviršių.



MASAJAI
Masajai gano galvijų bandas Kenijos ir Tanzanijos lygumose. Jaunuoliai išsipaišo savo kūnus ochra ir nešioja įmantrias šukuosenas. Masajų kariai puošiasi karoliukais. Kiekvienas vyras gali turėti keletą žmonų ir pats atsako už savo gyvulių bandą, kurią sausros metu tenka išginti toli nuo gyvenamosios vietos. Motinos galvijus perduoda sūnums. Kasdienis masajų maistas – pienas ir kukurūzai.



Masajai laiko gyvulius dėl pieno. Kartais jie geria gyvų karvių kraują iš venų.

Gyvoji gamta

Didžiosiose Rytų Afrikos lygumose aptinkama įvairiausių gyvūnų. Dešimt procentų Kenijos teritorijos užima 40 nacionalinių parkų. Turistai atvyksta į gyvūnų safarius (apačioje) pasigrožėti liūtų šeimomis, antilopėmis, leopardais ir drambliais. Brakonieriavimas, ypač dramblių medžioklė, labai didelė problema, ir nacionaliniai parkai yra atidžiai saugomi.



Dramblių kaimenė klaidžioja po savaną Kenijoje ieškodama vandens. Liūtai atidžiai stebi dramblius tikėdamiesi sumedžioti kokį silpnesnį gyvūną.

Ligos, pavyzdžiui, cholera, siaučia perpildytose pabėgėlių stovyklose.



Pabėgėlių stovyklos

Daugelis sienų Rytų Afrikoje mena kolonijinius laikus ir kerta etninių genčių gyvenamąsias ribas. Ruandoje vyko susirėmimai tarp chutų ir tutsių. Tai sukėlė siaubingas pasekmes. Šalyje įsivyravo prievarta ir chaosas, o daugelis žmonių turėjo slėptis pabėgėlių stovyklose Tanzanijoje. Kaimyniniame Burundyje taip pat kilo konfliktas tarp chutų ir tutsių.

GORILOS
Miškingi Ruandos ir Ugandos kalnai yra paskutinis gorilų, rečiausių Afrikos beždžionių, prieglobstis. Jas ilgai medžiojo brakonieriai, medžiotojai ir paprasčiausi kolekcionieriai. Jų apsaugai 1925 m. įkurtas Alberto nacionalinis parkas, tačiau 1960 m. vykęs pilietinis karas gerokai praretino gorilų populiaciją, be to, daug miškų iškirsta žemės ūkio reikmėms, tad gorilų dar labiau sumažėjo. Nuo 1980 m. nacionaliniai parkai pradėti atidžiai saugoti ir sumažintas turistų srautas. Gorilų Ruandoje gerokai padaugėjo, bet nauji pilietiniai konfliktai kelia joms grėsmę.



Dar žiūrėk
Afrika
Afrikos gyvoji gamta
Drambliai
Liūtai
Stepių ir savanų gyvoji gamta

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas



NUBIJOS DYKUMA
Nubijos dykuma, Sacharos dykumos tęsinys rytuose, yra šiaurės rytų Sudane tarp Nilo ir Raudonosios jūros. Tai tropinė dykuma, kurioje vyrauja smiltainio plokščiakalnis. Juo teka sezono metu atsirandančios upės.



KILIMANDŽARAS
Šis vulkaninis masyvas Tanzanijoje yra aukščiausia Afrikos vieta. Kibas – vienas iš trijų šio masyvo ugnikalnių, kurio aukštis – 5895 m. Rūkstantis krateris rodo, kad Kibas vis dar aktyvus. Kibo kalnas yra sausringoje lygioje vietovėje, tačiau viršutinėse jo nuokalnėse per metus iškrenta iki 1780 mm kritulių.



SUDAS
Sudano šiaurė yra uolėta dykuma, tačiau pietuose Baltojo Nilo vandenys suteka į pelkėtą vietovę, vadinamą Sudu, kur didesnė vandens dalis išsiskaido ir išgaruoja.

VIKTORIJOS EŽERAS
Tai didžiausias Afrikoje ir antrasis pasaulyje gėlo vandens ežeras. Jis yra ties pusiauju – tarp Kenijos, Tanzanijos ir Ugandos. Viktorijos plotas – 69 500 km². Iš jo išteka tik Viktorijos Nilas.

DŽUBOS UPĖ
Ji išteka iš Etiopijos aukštikalnių. Džubos ilgis – 1200 km, ji įteka į Indijos vandenyną. Džuba ir Vebi Šebelis – dvi vienintelės nuolatinės Somalio upės.



BURUNDIS
Plotas: 27 830 km²
Gyventojų: 6 800 000
Sostinė: Bužumbūra



DŽIBUTIS
Plotas: 23 200 km²
Gyventojų: 703 000
Sostinė: Džibutis



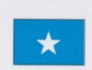
ERITRĖJA
Plotas: 93 680 km²
Gyventojų: 4 100 000
Sostinė: Asmara



KENIJA
Plotas: 580 370 km²
Gyventojų: 32 000 000
Sostinė: Nairobis



TANZANIJA
Plotas: 945 090 km²
Gyventojų: 37 000 000
Sostinė: Dodoma



SOMALIS
Plotas: 637 660 km²
Gyventojų: 9 900 000
Sostinė: Mogadišas



ETIOPIJA
Plotas: 1 128 221 km²
Gyventojų: 70 700 000
Sostinė: Adis Abeba



RUANDA
Plotas: 26 340 km²
Gyventojų: 8 400 000
Sostinė: Kigalis



UGANDA
Plotas: 235 880 km²
Gyventojų: 25 800 000
Sostinė: Kampala



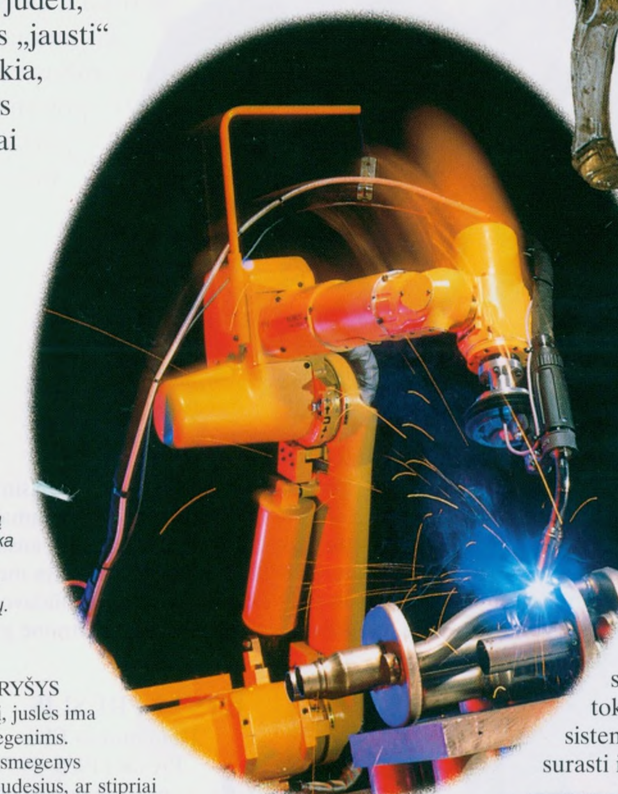
SUDANAS
Plotas: 2 505 815 km²
Gyventojų: 33 600 000
Sostinė: Chartumas

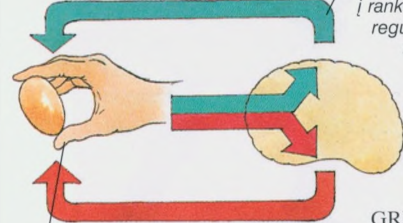
ROBOTAI

ROBOTUS DAŽNIAUSIAI įsivaizduojame kaip metalinius monstrus iš mokslinės fantastikos filmų. Tačiau daugelis šiais laikais darbams naudojamų robotų visai kitokie. Robotas yra kompiuterio valdoma mašina, kuri atlieka mechanines užduotis. Žodį *robotas* pirmasis sugalvojo čekų dramaturgas Karelas Čapekas; čekų kalboje šis žodis reiškia „prievartinis darbas". Iš tiesų robotai atlieka tokius darbus, kurie yra per sunkūs arba pavojingi žmonėms. Daugelis gamyklų turi robotus, kurie tėra paprasčiausia ranka, pritvirtinta vienoje vietoje. Robotas kartoja užduotį, kurią jam buvo nurodyta atlikti, pavyzdžiui, purkšti dažus ant automobilių. Dabar inžinieriai sukuria ir daug sudėtingesnių robotų. Tokie robotai gali judėti, o jų elektroniniai detektoriai įgalina juos „jausti" aplinką. Jie taip pat turi „protą", tai reiškia, kad jie suvokia tai, ką mato ir girdi, patys gali daryti sprendimus. „Protingi" robotai kuriami tam, kad juos būtų galima panaudoti kaip sargybinius ir gaisrininkus, kad jie galėtų keliauti į kosmosą ir ištirti tolimus pasaulius.



MOKSLINĖS FANTASTIKOS ROBOTAI
Mokslinės fantastikos robotai, tokie kaip *C3-PO* iš filmo *Žvaigždžių karai*, dažnai būna antropoidai (tai yra panašūs į žmogų). Iš tikrųjų antropoidiniai robotai gaminami retai. Tiesa, japonų inžinieriai yra sukūrę bandomųjų ir dvikojų robotų.





GRĮŽTAMASIS RYŠYS
Kai paimi kiaušinį, juslės ima siųsti signalus smegenims. Reaguodamos į šią informaciją, smegenys automatiškai reguliuoja rankos judesius, ar stipriai pirštai spaudžia kiaušinį. Toks reguliavimas vadinamas grįžtamuoju ryšiu. Tobulesni robotai kontroliuoja savo veiksmus priklausomai nuo tos grįžtamosios informacijos, kurią jie gauna iš elektroninių detektorių – lazerių, televizijos kameros, lytėjimo sensorių.

ROBOTAS-RANKA
Sudėtingi robotai dirba gamyklose – jie surenka, nupurškia dažais, suvirina gaminių komponentus (dalis). Įgudęs suvirintojas arba dažytojas užprogramuoja robotą ir „parodo" jam (arba panašiam robotui), kaip atlikti užduotį. Kai kurie robotai supranta ir nesudėtingus nurodymus žodžiu. Robotai dažnai turi sensorius (arba daviklius), tokius kaip lazerinio vaizdo sistemos, kurios padeda jiems surasti ir surinkti sudėtingas dalis.

KOSMINIAI ROBOTAI
2004 m. sausio mėn. automatinės tyrimo stotys *Spirit* (dešinėje) ir *Oportunity* nusileido Marse. Jos nufotografavo planetą ir ištyrė uolienų pavyzdžius. Tokie kosminiai robotai kuriami taip, kad priimtų nurodymus iš Žemėje esančių kontrolinių prietaisų, tačiau savarankiškai nuspręstų, kaip juos įvykdyti.



Kosminiai zondai veikia savarankiškai, nes tam, kad juos pasiektų radijo prietaisais siunčiama instrukcija iš Žemės, gali prireikti minučių, o kartais net ir valandų.



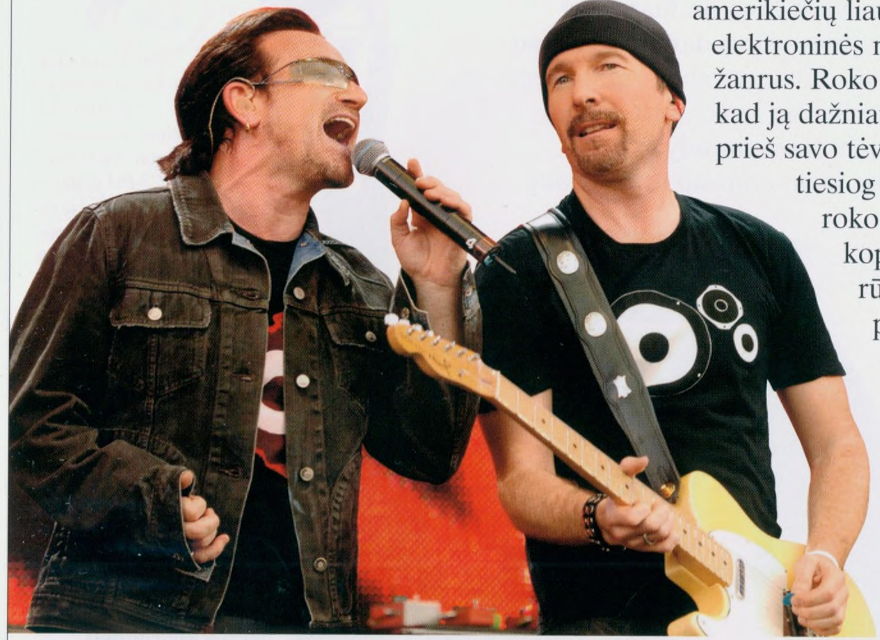
Šis bombų naikinti (nukenksminti) skirtas robotas juda savo keliu taip, kad gali įvažiuoti į pačias nepatogiausias vietas. Jis gabenasi ginklą bomboms detonuoti (susprogdinti) ir kameras, kuriomis nufilmuotas nuotraukas siunčia operatoriui.

DISTANCINIS VALDYMAS
Mobilieji (judrūs) robotai atlieka tokius pavojingus darbus kaip branduolinių reaktorių remontas arba išardymas, paslėptų bombų detonavimas (nukenksminimas). Šie robotai yra valdomi distanciniu būdu – operatorius žmogus iš saugaus atstumo nurodo robotui pagrindinius veiksmus ir kompiuteriu kontroliuoja detalesnius jo judesius.

Dar žiūrėk
GAMYKLOS
KOMPIUTERIAI
TECHNIKA

ROKAS IR POPMUZIKA

XX a. 5-ajame DEŠIMTMETYJE Jungtinėse Amerikos Valstijose atsirado nauja muzikos rūšis. Iš pradžių ji dar buvo vadinama rokenrolu, o dabar – tiesiog roku. Tai lengvosios muzikos rūšis, pagrįsta ritmizuoto bliuzo ir amerikiečių liaudies muzikos sinteze, turi klasikinės, elektroninės muzikos, džiazo elementų, apima įvairius žanrus. Roko muzika nuo kitų muzikos rūšių skiriasi tuo, kad ją dažniau grojo ir rašė jauni žmonės, maištaujantys prieš savo tėvų muzikos ir gyvenimo stilių. Popmuzika yra tiesiog švelnesnė roko atmaina. Įvaizdis ypač svarbus roko ir popmuzikos pasaulyje, o jos gerbėjai dažnai kopijuoja tam tikrų muzikos grupių ar dainininkų rūbus bei šukuosenas. Rokas ir popmuzika labai populiarūs. Milijonai žmonių visame pasaulyje perka įrašus ir groja šią muziką. Tai tapo masinės muzikos pramonės rūšimi.



Bonas ir Eidžas, airių roko grupės U2 nariai

INSTRUMENTAI

Pirmieji rokenrolo ansambliai susikūrė XX a. 5-ajame dešimtmetyje. Laikoma, kad Bilas Heilis ir jo *Kometų* ansamblio atliekama daina *Rokas ištisą parą* pradėjo naujo muzikos stiliaus erą. Naujuose ansambliuose buvo būtinos elektrinės gitaros ir mušamieji, suteikiantys muzikai ypatingą intensyvumą bei ritmą. Nuo tada ansamblyje būtinai būdavo dainininkas, pagrindinis gitaristas, gitaristai, grojantys bosine ir ritmine gitaromis, bei mušamieji.



RITMAS IR BLIUZAS
XX a. 5-ajame dešimtmetyje Jungtinių Valstijų bliuzo muzikantas Madis Vatersas (1915–1983) kartu su kitais pradėjo groti liaudišką Amerikos negrų muziką. Jie darė tai gana triukšmingai ir labai ritmingai elektrinėmis gitaromis. Ši nauja muzika – ritmenbliuzas – turėjo didelę įtaką rokenrolui.



Rokenrolo tempas greitas, judesiai energingi.

ROKENROLAS
XX a. 6-ojo dešimtmečio paaugliams ėmė nebepatikti lėta romantiška muzika, kurią labai mėgo jų tėvai. Jie panoro savos muzikos: garsios, trankios, ritmiškos ir greitos, kurios galėtų klausytis ir pagal ją šokti šeštadienio naktimis.

ELVIS PRESLIS



Dainininkas Elvis Preslis (1935–1977) – pirmoji pasaulinė rokenrolo žvaigždė. Patrauklios išvaizdos dėka jis tapo vienu pirmųjų paauglių dievaičių. Gimęs JAV pietuose, jis išaugo veikiamas įvairių popmuzikos rūšių, skatinusių jį kurti energingą rokenrolo stilių, patrauklų ir baltiesiems, ir juodiesiems klausytojams.



Areta Franklin

SOULO MUZIKA
Soulo muziką rašė ir atlikdavo juodaodžiai Jungtinių Valstijų muzikantai, iš kurių garsiausi buvo Marvinas Gėjus (1939–1984) ir Otis Redingas (1941–1967). Soulo muzika – tai bliuzo ir gospelo stilių lydinys. Daugelis soulo atlikėjų, ypač Areta Franklin (gim. 1942 m.), gospelo muziką pradėjo dainuoti bažnytiniame chore. Ir soulą ji dainuoja labai jausmingai ir įtaigiai.



BITLAI
Ketvertas jaunų muzikantų iš Liverpulio, Anglijos – Džonas Lenonas, Paulas Makartnis, Džordžas Harisonas ir Ringas Staras – pirmąją plokštelę kartu įrašė 1962 m. O nuo 1964 m. jų grupė *Bitlai* buvo žymiausia roko grupė pasaulyje. Jie išsiskyrė 1970 m., tačiau jų dainos iki šiol nepaprastai populiarios.



Bobas Marlis

REGIS
Karibų jūros Jamaikos salose gimė regio muzika, kuriai daug įtakos turėjo džiazas, gospelas, ritmenbliuzas ir soulas. Tai užkrečianti muzika su smagiomis lengvai įsimenamomis melodijomis bei viltingais ir uždegančiais žodžiais. Garsiausia regio žvaigždė Bobas Marlis (1945–1981) išgarsino regį visame pasaulyje.



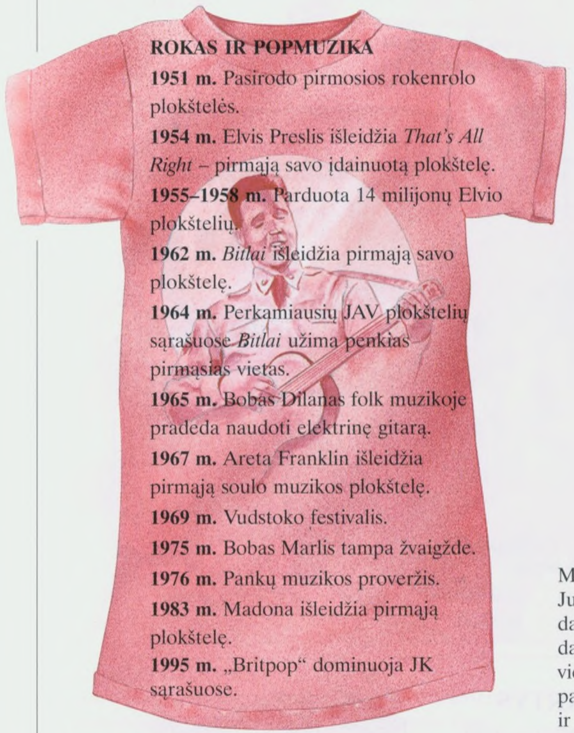
Į Vudstoką susirinko daugiau kaip 40 000 žmonių.

Festivalis vyko vieno ūkio lauke.

Vudstoko muzikos festivalis

ROKO FESTIVALIAI

Roko festivaliai prasidėjo XX a. 7-ajame dešimtmetyje vakarinėje JAV pakrantėje, kuomet tūkstančiai žmonių klausydavosi nemokamų ir visą dieną trunkančių koncertų. Garsiausias visų laikų festivalis įvyko Vudstoke, Niujorko valstijoje, 1969 m., kuriame dalyvavo Džimis Hendriksas, Džanis Džoplin ir *The Who*. Mūsų dienomis festivaliuose dalyvauja patys įvairiausi roko ir popmuzikos ansambliai.

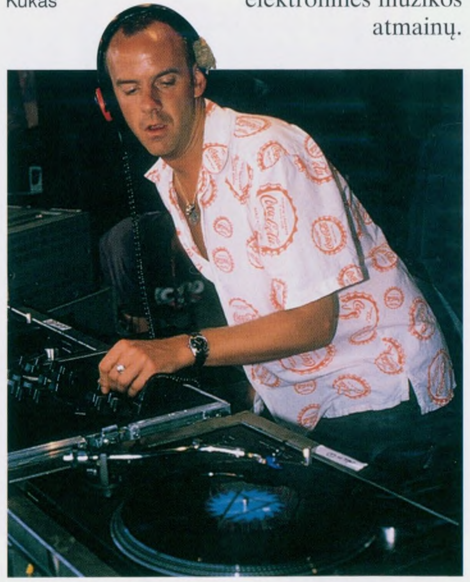




MADONA
Jungtinių Valstijų dainininkė Madona (gim. 1958 m.) dainuoti pradėjo 9-ojo dešimtmečio pradžioje. Ji dainavo paprastas pop stiliaus dainas. Greitai ji tapo viena populiariausių ir daugiausia plokštelių parduodančia dainininke. Populiarumo jau suteikia ir dažnai keičiamas įvaizdis.

ŠOKIŲ MUZIKA

XX a. 8-ajame dešimtmetyje paplito specialiai šokių klubams sukurta disko muzika, 9-ajame dešimtmetyje atsirado house muzika – greitų ritmų ir elektroninių garsų lydinys. Šiuo metu yra daug elektroninės muzikos atmainų.



Normanas „Fatboy Slim“ Kukas



Out Kast yra viena populiariausių hiphopo pagrindinės srovės „meinstrymo“ grupių.

HIPHOPAS
Hiphopas yra popmuzikos rūšis, kuri XX a. 8-ajame dešimtmetyje pradėjo skambėti afroamerikiečių bendrijose Niujorke. Ši muzikos rūšis išplito po visą pasaulį. Ji naudoja patefono plokštelių, kitų muzikinių įrašų ištraukas, atlieka ritminę vokalinę muziką – repą. *OutKast* duetas iš Atlantos, Džordžijos valstijos, JAV yra viena populiariausių hiphopo grupių, visame pasaulyje pardavusi daugiau kaip 20 milijonų albumų.

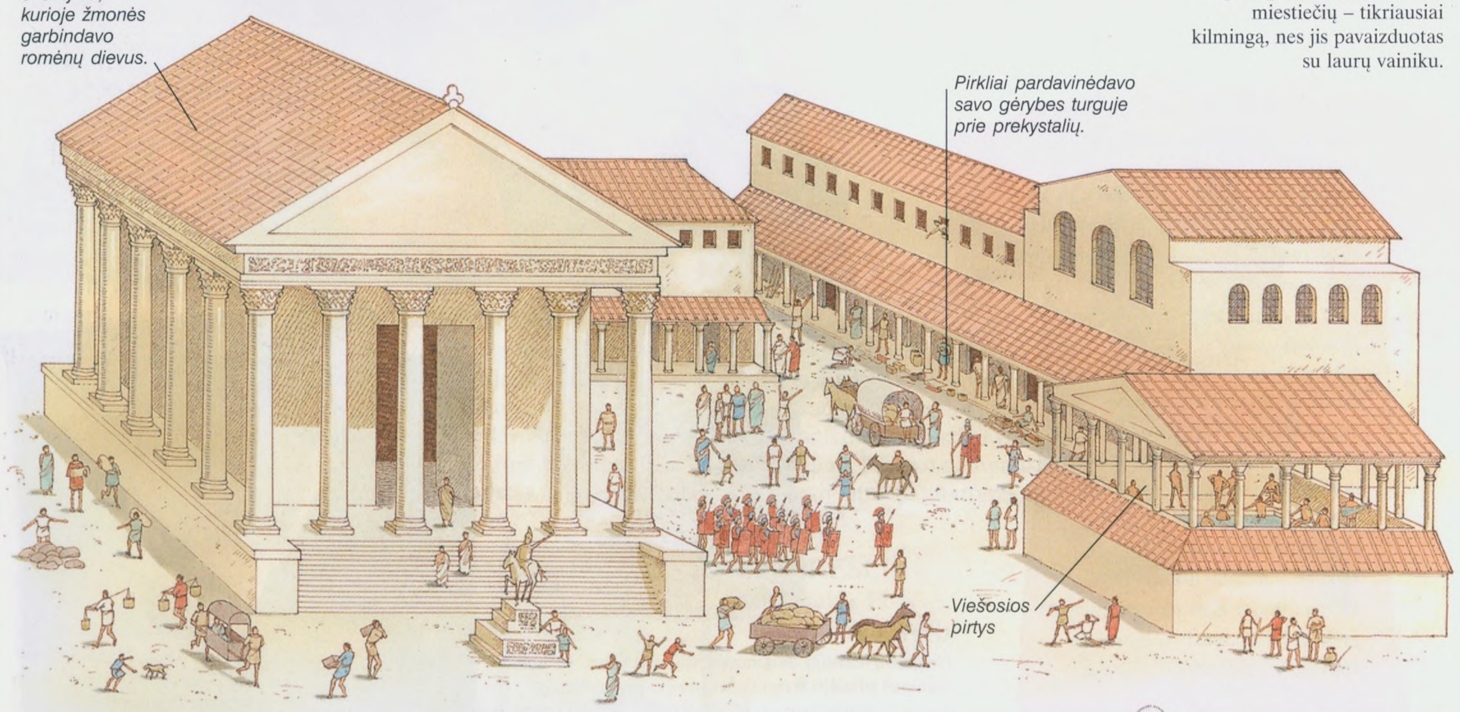
Dar žiūrėk
MUZIKA
MUZIKOS INSTRUMENTAI
ŠOKIS

ROMOS IMPERIJA

PRIEŠ DU TŪKSTANČIUS metų viena vyriausybė ir vienodas gyvenimo būdas suvienijo didžiąją dalį Vakarų Europos, Artimuosius Rytus ir šiaurinę Afrikos pakrantę. Romos imperijos pagrindas buvo puiki organizacija ir centralizuota kontrolė. Miestai skirtingose, jai priklausiusiose šalyse buvo suplanuoti visiškai vienodai. Akmenimis grįstų kelių tinklas (jo dalys išliko iki mūsų dienų) jungė kiekvieną sritį su Roma. Pirmojo imperatoriaus Augusto valdymas pradėjo ilgą stabilaus gyvenimo laikotarpį, žinomą kaip Romos taika (*Pax Romana*), kuri truko apie 200 metų. Tvirtas imperijos sienas saugojo romėnų armijos kariai, o valdė ją talentingi politikai. Klestėjo amatai, žmonės buvo vieningi. Savo galybės viršūnę imperija pasiekė apie 200 m. po Kr., o paskui jos šlovė pamažu ėmė blėsti. 284 m. ji padalijama į dvi dalis. 476 m. barbarų gentys nukariavo Vakarų Romos imperiją (svarbiausias miestas Roma). Rytų imperija (su sostine Konstantinopoliu, dabartiniu Stambulu, Turkijos miestu), gyvavo iki 1453 m.

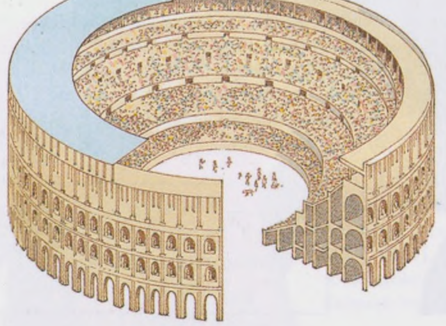


ROMĖNŲ GRAFITAI
Romėnai mėgo pasišaipyti vieni iš kitų. Ši karikatūra surasta ant Pompėjos sienos. Ji pašiepia vieną iš garbingų miestiečių – tikriausiai kilmingą, nes jis pavaizduotas su laurų vainiku.



ROMĖNŲ MIESTO GYVENIMAS

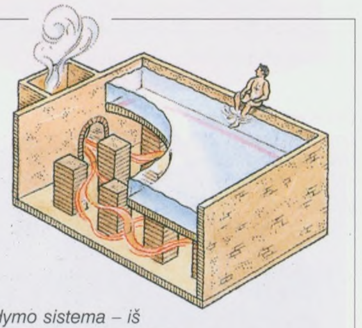
Romėnų miestai būdavo rūpestingai suplanuoti, su tiesiomis gatvėmis, vandentiekiu ir kanalizacija. Forumas, arba centrinė prekyvietė, būdavo apsuptas parduotuvių, čia pat stovėjo teismo rūmai, miesto rotušė. Turtingieji, dažniausiai jie būdavo Romos piliečiai, gyvendavo dailiose vilose, o neturtingieji – daugiabučiuose pastatuose. Miestuose puikuodavosi daugybė šventyklų. Didžiąją dalį sunkiausių darbų nudirbdavo vergai, kurių teisės būdavo kur kas menkesnės negu turtingųjų; pavyzdžiui, jie neturėjo teisės vaikštinėti į pirtis.



KOLIZIEJUS
Imperatoriai mokėdavo už brangias viešąsias žaidynes, tokias kaip lenktynės su karo vežimais, nes norėjo įgyti populiarumą tarp valdinių. Romoje didžiulis teatras, vadinamas Koliziejumi, sutalpindavo 45 000 žmonių; jie susirinkdavo žiūrėti, kaip gladiatoriai kovoja mirtiną kovą su laukiniais gyvūnais.

ROMĖNŲ PIRTYS

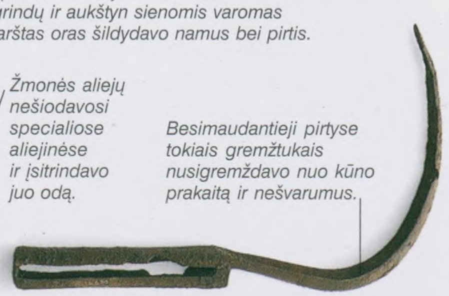
Romėnai nepaprastai mėgdavo maudytis. Jie nusitrindavo nešvarumus, įsitrindavo odą aliejais, atsipalaiduodavo garo kambariuose, paplaukiodavo šiltuose baseinuose, o paskui nerdavo į ledinį vandenį.



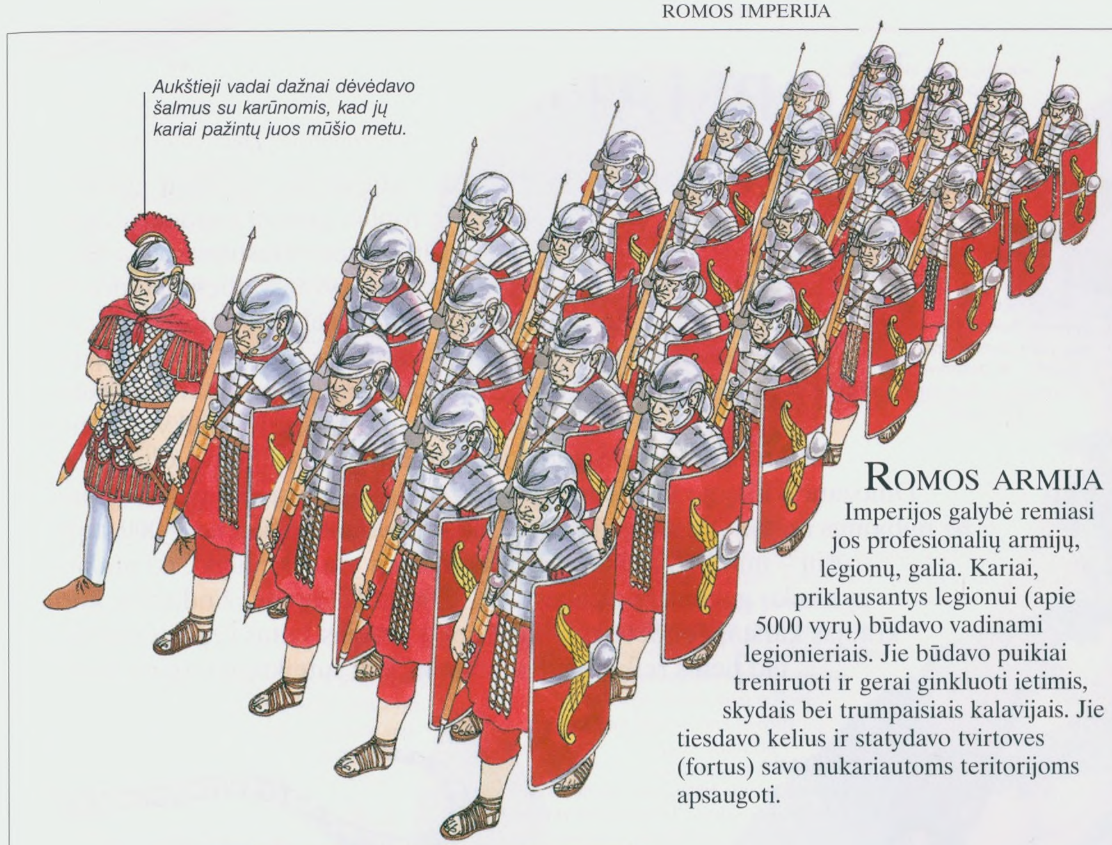
Hipokausto šildymo sistema – iš po grindų ir aukštyn sienomis varomas karštas oras šildydavo namus bei pirtis.



Žmonės aliejų nešiodavosi specialiose aliejinėse ir įsitrindavo juo odą.



Besimaudantieji pirtyse tokiais gremžtukais nusigremždavo nuo kūno prakaitą ir nešvarumus.



ROMOS ARMIJA

Imperijos galybė remiasi jos profesionalių armijų, legionų, galia. Kariai, priklausantys legionui (apie 5000 vyrų) būdavo vadinami legionieriais. Jie būdavo puikiai treniruoti ir gerai ginkluoti ietimis, skydais bei trumpaisiais kalavijais. Jie tiesdavo kelius ir statydavo tvirtoves (fortus) savo nukariautoms teritorijoms apsaugoti.

ROMOS IMPERIJA
Apie 753 m. pr. Kr. Pastatoma pirmoji gyvenvietė.
509 m. pr. Kr. Iš Romos išvaromi etruskai. Įkuriama respublika.
275 m. pr. Kr. Nukariaujama Italija. Prasideda ekspansija į užjūrį.
146 m. pr. Kr. Kartaginos užkariavimas įgalina Romą kontroliuoti Ispaniją ir Šiaurės Afriką.
71 m. pr. Kr. Spartako vadovaujami sukyla vergai.
52 m. pr. Kr. Julijus Cezaris nukariauja Galiją (Prancūziją).
44 m. pr. Kr. Nužudomas Cezaris.
27 m. pr. Kr. Augustas tampa pirmuoju imperatoriumi.
43 m. po Kr. Klaudijus nukariauja Britaniją.
117 m. po Kr. Imperija pasiekia savo klestėjimo viršūnę.
284 m. po Kr. Imperija suskyla į dvi dalis.
410 m. po Kr. Vestgotai nuniokoja Romą.
476 m. po Kr. Žlunga Vakarų Romos imperija.



ROMOS IMPERIJA
Klestėjimo laikotarpiu Romos imperija driekėsi nuo Artimųjų Rytų iki Britanijos. Jos gyventojai buvo įvairiausių rasių, šnekėjo daugybe skirtingų kalbų.



ADRIANO SIENA
Imperatorius Adrianas įsakė pastatyti sieną per visą šiaurinę Britaniją, kad romėnų žemės būtų apsaugotos nuo aršių nenukariautų genčių, gyvenusių Škotijos kalnuose. Siena, kurios liekanų dar galime išvysti ir šiandien, buvo 120 km ilgio ir sutvirtinta fortais.

TECHNOLOGIJA IR AMATAI

Romėnai buvo nagingi inžinieriai ir meistrai. Jų miestai turėdavo vandens atsargų ir drenažo sistemas, o turtingi žmonės gyvendavo centrinio šildymo namuose. Namų grindis dažnai puošdavo sudėtingos mozaikos. Amatininkai mokėjo apdoroti stiklą, metalus, kaulą, molį ir iš jų gamindavo nuostabius dirbinius, savo grožiu stulbinančius mus iki šių dienų.



Romėnai gamindavo metalinius raktus.



Dekoruotas molinis aliejinis žibintas



Stiklinis indas skysčiams laikyti

Dar žiūrėk
ARMIJOS
BARBARAI
BIZANTIJOS IMPERIJA
CEZARIS, JULIJUS
ITALIJOS ISTORIJA

Ropliai

Žvynuotos odos gyvūnai – aligatoriai, vėžliai ir gyvatės – vadinami ropliais. Kai kurie ropliai gyvena vandenyje, kiti – sausumoje, dauguma – šiltuosiuose kraštuose. Yra šešios pagrindinės roplių grupės: driežai, gyvatės, sliekiniai driežai, vėžliai ir sausumos vėžliai, krokodilai ir aligatoriai bei tuataros. Vėžliai ir sausumos vėžliai – vieninteliai ropliai, turintys šarvą. Driežų grupė gausiausia – jų esama daugiau kaip 4300 rūšių, tačiau tuatara yra vienintelė savo grupės rūšis. Ropliai yra vieni iš seniausių gyvūnų. Šiandieninių roplių protėviai buvo dinozaurai. Dinozaurai klajojo po Žemę apie 150 milijonų metų, bet paskui – prieš 65 milijonus metų – jie staiga išmirė. Dabar gyvena daugiau nei 8000 roplių rūšių – nuo ilgojo tinklinio pitono, kuris yra 10 m ilgio, iki mažyčio nykštuko gekono, siekiančio vos 33 mm. Kitaip nei žinduolių, kurių kraujas karštas (endoterminiai), roplių kraujas šaltas (egzoterminiai), tad jiems reikia saulės šilumos, kad suteiktų energijos judėti.



Išaugusios odą, gyvatės išsineria iš jos, palikdamos odą sveiką, tik besirangydamos išverčia ją į kitą pusę.

Tinklinis pitonas

GYVATĖ
Daugelis gyvačių puikiai plaukioja ir laipioja, jos taip pat mikliai šliaužioja žeme, nors ir neturi galūnių. Ilgesnės nei 2 m nuodingosios Afrikos gyvatės mambos – vienos greičiausių; didžiausias jų greitis gali būti 16 km/h.

DRIEŽAS
Liekni ir vikrūs driežai kibiais nagais išgąsdinti tuoj pat sprunka į plyšį ar po akmeniu. Šiltuosiuose kraštuose driežas nėra jokia retenybė; aktyviausi jie būna dieną.

Krokodilas

TUATARA
Tuatara gyvena tik keliose Naujosios Zelandijos salose. Jai gresia išnykimas, todėl dabar tuatara yra saugoma. Per tūkstantmečius tuataros išvaizda beveik nepakito, – ji labai panaši į savo 140 milijonų metų senumo protėvių fosilijas. Tuataros yra maždaug 61 cm ilgio; jos minta vabzdžiais, kirminais, šliužais, smulkiais driežais, paukščių kiaušiniais ir jaunikliais.

Tuatara



SLIEKINIS DRIEŽAS
Sliekinis driežas yra aklas, nuo 8 iki 60 cm ilgio roplys. Savo grobį – kirminus, graužikus ir smulkius driežus – jis išgirsta ir užuodžia.

Sausumos vėžlys

Tai vėžlys, kuris gyvena ant žemės. Per 200 milijonų metų sausumos vėžliai beveik nepasikeitė. Kai kurie sausumos vėžliai gyvena iki 100 metų. Didžiausias yra Aldabranos milžinas vėžlys, sveriantis apie 272 kg.



Čilės sausumos vėžlys

Krokodilai

Aligatoriai, krokodilai, kaimanai ir gavialai priklauso krokodilų būriui. Yra 14 rūšių krokodilų, dvi aligatorių rūšys, penkios rūšys kaimanų ir Indijos gavialas. Jūrų krokodilas yra didžiausias šiuo metu gyvenantis roplys; jis gali būti 7 m ilgio.

Dauguma krokodilinių, taip pat kai kurie vėžliai, gyvatės ir driežai dabar yra globojamos rūšys. Prekiauti jais ar jų gaminiais draudžiama.



Aligatorius



Šarvas sudarytas maždaug iš 60 kaulinių plokštelių, dengiančių jūrinių ir sausumos vėžlių nugarą ir pilvą.

Pietų Amerikos žaliasis vėžlys

VĖŽLYS
Vėžliai būna labai įvairaus dydžio – nuo didžiulio 1,2–3 m ilgio kietaodžio vėžlio, sveriančio apie 916 kg, iki paprasto purvinio vėžlio – 7–12 cm ilgio. Jūriniai vėžliai, kaip čia pavaizduotasis žaliasis vėžlys, yra greičiausi plaukikai; jie gali spausti beveik 32 km/h greičiu.



Veisimasis

Dauguma roplių deda kiaušinius, iš kurių išsirita jaunikliai. Driežų ir gyvačių kiaušinio lukštas minkštas ir odiškas, o krokodilų ir vėžlių – kietas; ir temperatūra, kurioje perimi kiaušiniai, sudaro sąlygas apsivaisinimui. Čia pavaizduota didžiagalvė vėžlė išsikasa gilią duobę pakrantės smėlyje ir tamsoje padeda ten kiaušinius. Kol jaunikliai išsirita iš kiaušinių, praeina kelios savaitės – tuo metu juos gali atkasti ir suėsti lapės bei driežai varanai. Išsiritę vėžliukai skuodžia į jūrą, o pakeliui turi saugotis jūros paukščių ir krabų.



Didžiagalvė vėžlė plaukia į krantą, išropoja ir nakčia šliaužia į sausumą dėti kiaušinius.



Smėlyje padeda apie 100 kiaušinių.

MĖLYNLIEŽUVIS SKINKAS
Roplių liežuvis atlieka keletą funkcijų. Ropliai ir gyvatės liežuviais tiria aplinką. Liežuvis kyšteli lauk, pagriebia ore esančias chemines medžiagas ir perduoda jas Jakobsono organams – specialiems juslės organams, esantiems viršutinėje burnos dalyje. O kai mėlynliežuviui skinkui gresia pavojus, jis plačiai išsižioja, iškiša savo ryškiai mėlyną liežuvį, ima šnypšti ir visas išsipučia gąsdindamas plėšrūną.



ŽVYNAI
Žvynuota oda saugo roplius nuo plėšrūnų ir neleidžia gyvūnui išdžiūti. Žvynų piešinys padeda mokslininkams atskirti rūšis. Kai kurių roplių, pavyzdžiui, chameleonų, odoje yra specialių ląstelių. Šios ląstelės sutraukia arba išplečia spalvotuosius pigmentus, esančius odoje. Taip chameleonas priedangai keičia spalvą.

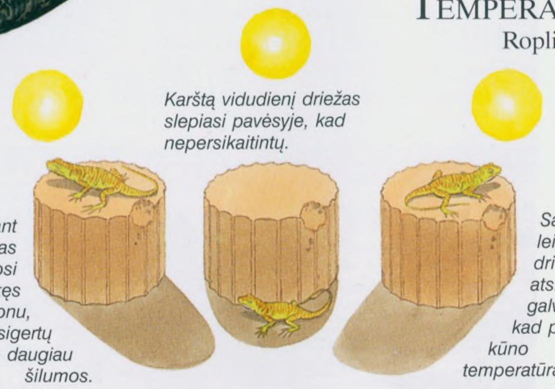


SIENINIS GEKONAS
Ant sieninių gekonų kojų pirštų yra mažytės lipnios pagalvėlės, todėl gekonai gali bėgioti nugara žemyn lygiais stikliniais paviršiais ir lubomis.



Temperatūros reguliavimas

Roplius dažnai vadiname šaltakraujais, tačiau tai nėra visiškai teisinga. Ropliai negali pasigaminti šilumos iš vidaus kaip žinduoliai, tačiau savo elgesiu jie gali kontroliuotis kūno temperatūrą. Ropliai šildosi saulėje ir sugeria jos šilumą, o per daug įkaitę slepiasi pavėsyje.



Aušta driežas šildosi pasisukęs į saulę šonu, kad prisigertų kuo daugiau šilumos.

Karštą vidudienį driežas slepiasi pavėsyje, kad nepersikaitintų.

Saulei leidžiantis, driežas atsisuka galva į saulę, kad palaikytų kūno temperatūrą.



Kai kurie gekonai telpa žmogaus delne.

Didžiausi ir mažiausi ropliai

Jūrų krokodilas yra didžiausias roplys, nors kai kurios gyvatės, pavyzdžiui, tinklinis pitonas, būna ilgesnės ir užauga iki 10 m ilgio. Didžiausias driežas yra Komodo varanas. Mažiausi yra kai kurių rūšių gekonai – net visai suaugę tėra centimetro ilgio.



Coelophysis *tikriausiai medžiojo į driežus panašius roplius bei kitus mažesnius tų laikų gyvūnus.*

Coelophysis

Pirmieji ropliai atsirado Žemėje daugiau nei prieš 300 milijonų metų ir pamažu tapo didžiausiais sausumos gyvūnais. Tokie dinozaurai kaip čia pavaizduotas *Coelophysis*, buvo vieni pirmųjų roplių, atsiradusių prieš 200–220 milijonų metų. *Coelophysis* buvo maždaug suaugusio žmogaus ūgio.

Dar žiūrėk

Dinozaurai
Driežai
Gyvatės
Gyvūnai
Krokodilai ir aligatoriai

RUONIAI IR JŪRŲ LIŪTAI



DĖL SAVO APTAKIOS kūno formos ruoniai yra gerai prisitaikę gyventi vandenyne. Nors jie ir dideli gyvūnai, bet yra greiti, vikrūs plaukikai. Jų riebalingas, blizgantis kailis ir storas riebalų sluoksnis po oda gerai išlaiko šilumą šaltame vandenyje. Ruoniai grakščiai plaukia kaitaliodami užpakalinių plaukmenų mostus. Tačiau sausumoje, kai vanduo nebelaiko jų kūnų, jie gremėzdiški, šliaužia krantu, rangydamiesi ant pilvų. Jūrų liūtai, priešingai, sparčiai krypuoja sausuma. Jie net tupi ant uolų, pasirėmę priešakinėmis galūnėmis, o užpakalinius plaukmenis pasikiša po kūnu. Kai jūroje vejasi žuvį, priešakines galūnes naudoja kaip irklus. Yra daugiau kaip 30 ruonių rūšių.

KALIFORNIJOS JŪRŲ LIŪTAS

Žinomiausi dresuoti ruoniai yra Kalifornijos jūrų liūtai. Tūkstančiai jų gyvena netoli Kalifornijos (JAV) pakrantės. Minta moliuskais, žuvimis ir kitais smulkiais jūrų gyvūnėliais.

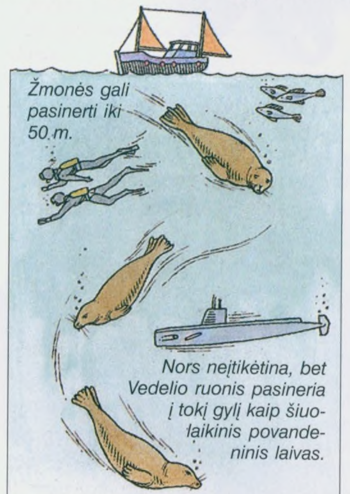


GRENLANDINIS RUONIS
Grenlandinių ruonių jaunikliai gimsta baltu kailiu, kad būtų nepastebimi ant ledo. Po kelių savaičių jų kailis papilkėja.



PAPRASTASIS RUONIS

Šis ruonis dar vadinamas jūrų šunimi, kadangi juos dažnai galima matyti uostuose, prieplaukose ir netgi truputį įplaukusius į upes. Minta daugiausia žuvimi, gyvena prie šiaurinių Atlanto ir Ramiojo vandenyno pakrančių.



VEDELIO RUONIS

Šis ruonis gali pasinerti į beveik 600 m gylį ir kone valandą nekvėpuoti. Tik povandeninis laivas gali pasinerti į tokį gylį.



RUONIŲ KOLONIJOS
Veisimosi laikotarpiu – pavasarį ir vasaros pradžioje – ruonių kolonijos būna labai perpildytos. Visos ruonių rūšys veistis išlipa ant kranto, ir čia jų įsikuria šimtai. Panašiai kaip šie du milžiniški ruoniai jūrų drambliai, patinai kovoja dėl teritorijos. Kai teritorija nustatyta, pasirodo vaikingos patelės. Kiekviena patelė veda po vieną jauniklį ir keletą savaičių maitina jį savo pienu. Jūrų dramblys sveria 3 tonas ir yra sunkiausias iš ruonių šeimos.



VĖPLIO DANTYS
Vėpliai turi ilgus viršutinius iltinius dantis, arba iltis, kurios užauga ilgesnės kaip 50 cm. Nuo ilčių priklauso vėplio padėtis bandoje. Vėplys patinas, turintis ilgiausias iltis, paprastai tampa bandos vadovu. Stipriomis iltimis vėpliai prakerta eketes lede, išsiropščia ant ledo lyčių pailsėti.

VĖPLYS

Šaltas Arkties vandenynas yra vėplių, artimų ruonių giminaičių, namai. Užaugę patinai siekia per 3 m ilgio. Patelės truputį mažesnės. Šie jūrų žinduoliai iriasi užpakaliniais plaukmenimis, o vairuoja priekinėmis galūnėmis. Oda stora (2,5 cm), apaugusi trumpais, šiurkščiais plaukais. Kas antri metai patelės veda po vieną jauniklį, kuris pirmuosius dvejus metus būna su motina. Vėpliai gyvena iki 40 metų.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
POLIARINĖ GYVOJI GAMTA
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA
ŽINDUOLIAI

RUSIJOS FEDERACIJA



Rusijos Federacija vakaruose prasideda nuo Rytų Europos ir driekiasi per visą Aziją iki Ramiojo vandenyno rytuose, ir nuo Arkties vandenyno šiaurėje iki Centrinės Azijos pietuose.

RUSIJOS FEDERACIJA yra didžiausia pasaulio valstybė. Ji dar vadinama Rusija. Ją sudaro 20 autonominių (savivaldžių) respublikų ir daugiau kaip 50 sričių. Jos teritorija užima vieną dešimtąją visos Žemės rutulio sausumos – vieną trečdalį Azijos, du penktadalius Europos. Rusijos klimatas nepaprastai įvairus, kaip ir jos peizažas, kuris keičiasi nuo kalnų pietuose ir rytuose iki akimi neaprėpiamų platybių ir upių šiaurinėje bei vakarinėje dalyse. Federacijos gyventojų įvairovė taip pat didžiulė, nors daugelis iš 143 milijonų šios šalies gyventojų yra rusų kilmės ir kalba rusų kalba. Rusijos Federacija pradėjo egzistuoti 1991 m., suskilus Sovietų Sąjungai, arba SSRS. Po 1991 m. Rusijos Federacijos žmonės turi daugiau politinės laisvės, tačiau, šaliai pereinant iš valstybės planinės ekonomikos prie rinkos ekonomikos, sunkumų taip pat pagausėjo. Rusijos Federacija ypač turtinga žemės ūkio išteklių. Ji turi gausias mineralų atsargas, neblogai išplėtotą pramonę. Nors daugelis Rusijos gyventojų labai neturtingi, šioje šalyje gyvena keletas pačių turtingiausių pasaulio milijardierių.



ŠIUOLAIKINĖ RUSIJA
Didieji Rusijos miestai atrodo panašiai kaip ir kiti pasaulio miestai, tiktai ryškios šviesos čia slepia nemažai ekonominių problemų. Dažnai trūksta tiek prabangos, tiek pačių būtiniausių prekių. Stovėjimas eilėse prie maisto – įprastas kasdienis dalykas, neretai trūksta drabužių bei kitų plataus vartojimo prekių, jų kokybė menka. Daugelis žmonių savo butus nuomoja iš valstybės, tačiau jų vis vien trūksta, tai reiškia, kad gyventi tenka bendrai, susigrūdus.



MASKVA

Rusijos Federacijos sostinė yra Maskva. Ji buvo įkurta XII a. Miesto širdis yra Kremlius – siena apjuosta tvirtovė ant Maskvos upės kranto. Ten dabar įsikūrusi vyriausybė. Netoliese – Vasilijaus Palaimintojo cerkvė, statyta XVI a. karo pergalei pažymėti.



STAČIATIKIŲ BAŽNYČIA
Vyraujanti Rusijoje religija yra Stačiatikių Bažnyčia. Komunistų valdymo metais visos religijos būdavo persekiojamos. XX a. 9-ojo dešimtmečio pabaigoje Rusijos žmonėms buvo grąžinta tikėjimo laisvė, ir šiandien milijonai be baimės gali išpažinti savo tikėjimą. Rusijos Federacijoje taip pat daug musulmonų, judėjų, budistų.

SANKT PETERBURGAS
Antrasis pagal dydį Rusijos Federacijos miestas yra Sankt Peterburgas, turintis 4,5 milijono gyventojų. Iki 1917 m. Sankt Peterburgas (Leningradu vadintas nuo 1924 iki 1991 m.) buvo Rusijos sostinė. Jame daugybė tokių puikių istorinių pastatų kaip Ermitažo muziejus, kadaise buvę carų vasaros rūmai.



Nevos prospektas Sankt Peterburge – judriausia prekybos gatvė.

ŽEMĖS ŪKIS

Rusijos Federacijoje žemės ūkiu daugiausia verčiamasi derlingose Rusijos lygumose, kurios driekiasi nuo vakarinės sienos iki Centrinės Azijos. Ten žemdirbiai augina kviečius ir kitus javus, mėsinius galvijus, pagaminama nemažai pieno produktų, vilnos, medvilnės. Rusijos Federacija yra viena didžiausių pasaulio grūdų augintojų, tačiau neretai ji nepasigamina net tiek maisto, kad išmaitintų bent savo gyventojus, tad grūdus tenka importuoti.



Rusijos Federacijoje žemės ūkiu verčiamasi daugiausia pietiniuose ir vakariniuose regionuose, nes šiaurinėje šalies dalyje per šaltas klimatas.

RUBLIAI IR KAPEIKOS

Rusijos piniginis vienetas yra rublis, kurį sudaro 100 kapeikų. 1991 m. iširus Sovietų Sąjungai, Rusijoje planinę ekonomiką pakeitė laisvosios rinkos ekonomika. Tai sukėlė ekonominį nestabilumą ir didžiulę infliaciją. Pastaruoju metu padėtis šiek tiek stabilizuojasi.



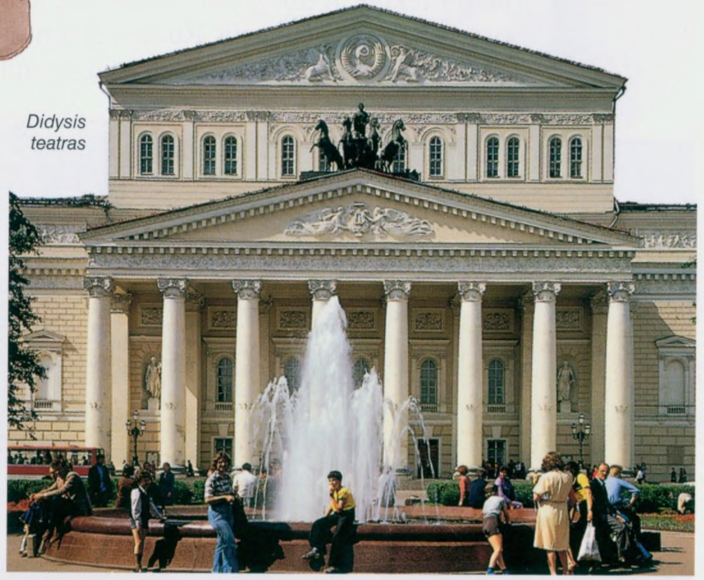
GYVENTOJAI

Dauguma Rusijos Federacijos gyventojų yra rusų kilmės. Tačiau joje esama ne mažiau kaip 100 skirtingų etninių mažumų, tarp jų: totorių, ukrainų, baškirų ir čiukčių. Kai kurie Federacijos gyventojai, kaip šie jakutų medžiotojai, kuriuos nuotraukoje matote su tradiciniais drabužiais, yra tiurkų kilmės; kitos gyventojų mažumos yra kilusios iš Azijos. Visoje didžiulėje šalies teritorijoje gyventojai nėra pasiskirstę tolygiai. Apie 75 proc. gyventojų gyvena į vakarus nuo Uralo kalnų; mažiau kaip 25 proc. – Sibire ir tolimesniuose rytiniuose šalies rajonuose.



Jakutai (kairėje) išsibarstę didžiulėje teritorijoje palei Lenos upę. Piečiau gyvenantys jakutai daugiausia augina gyvulius ir arklius, o gyvenantieji šiaurėje užsiima medžiokle, žvejyba ir gano gyvulius.

Didysis teatras



DIDŽIOJO TEATRO BALETO TRUPĖ

Visame pasaulyje garsi Didžiojo teatro baleto trupė buvo įkurta 1773 m. Maskvoje. Ji išgarsėjo keliaudama po pasaulį ir šokdama rusų liaudies šokius bei tokius klasikinius baletus kaip *Gulbių ežeras*. Kitos rusų meno formos iki šių laikų negalėjo pasidžiaugti tokia saviraiškos laisve. Menininkams, kurie pasipriešindavo komunistinei vyriausybei, tekdavo dirbti slapta. Pavyzdžiui, Aleksandro Solženicyno (g. 1918 m.) romanai daugelį metų buvo uždrausti. Jo garsiausi kūriniai, tokie kaip *Gulago archipelagas*, būdavo slapta atgabenami iš Europos arba persispausdinami skaitytojų ir platinami nelegaliai.

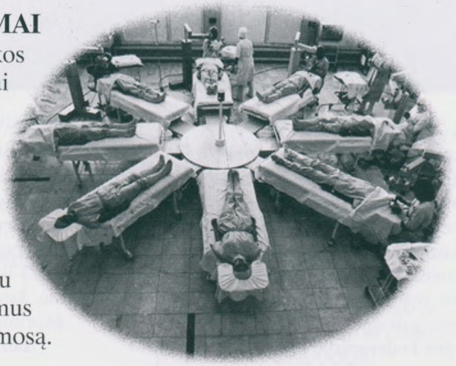
Ленинград

KIRILICA

Rusijos Federacijoje kalbama daugiau nei 112 kalbų. Rusų kalba yra oficialioji kalba, jos mokoma kiekvienoje mokykloje. Rusų rašytojai naudojasi rusišku raidynu, kirilica, kaip viršuje parodyta.

TECHNIKOS LAIMĖJIMAI

Rusijos, kaip Sovietų Sąjungos dalies, mokslo šakos buvo plėtojamos labai netolygiai. Dabar pagal kai kurių medicinos šakų, ypač akių chirurgijos (dešinėje), lygį Rusijos Federacija pirmauja pasaulyje, tačiau gerokai atsilieka nuo Vakarų Europos šalių ir JAV tokiose srityse kaip kompiuterių gamyba. Kosmoso tyrinėjimų sferoje Sovietų Sąjunga pirmavo pasaulyje; 1957 m. ji paleido pirmąjį palydovą, o 1961 m. pasiuntė į kosmosą pirmąjį žmogų. Vėliau rusai pirmieji pradėjo organizuoti mokamus skrydžius į kosmosą.



SIBIRAS

Neaprėpiama Sibiro teritorija plyti šiaurrytinėje Rusijos Federacijos dalyje, ji driekiasi nuo Uralo kalnų vakaruose iki tolimiausio Aliaskos kampelio rytuose. Nors Sibiras apima beveik 80 proc. Rusijos Federacijos žemių, tačiau retai gyvenamas. Daugelis Sibiro žmonių gyvena netoli Transsibiro geležinkelio, kuris tiesiasi 9438 km nuo Maskvos iki Vladivostoko. Nemaža dalis Sibiro teritorijos priklauso Arkties speigračiui, tad vasaros mėnesiais saulė ten nenusileidžia, o tik pasvyra arčiau horizonto, kai ateina naktis.



VOLGA

Per Rusiją teka ilgiausia Europos upė – Volga. Jos ilgis 3531 km; išteka iš Valdajaus aukštumos ir įteka į Kaspijos jūrą; yra pagrindinis šalies vandens kelias, turįs didžiulę reikšmę jos ekonomikai. Talpūs laivai Volgos upe per visą šalį gabena naftą, kviečius, medieną, stakles bei įrenginius. Upėje veisiasi gausybė žuvų, ypač daug erškėtų. Erškėtų ikrai yra brangus delikatesas.



BAIKALO EŽERAS

Baikalas, užimantis 31468 km^2, yra didžiausias pasaulyje gėlavandenis ežeras. Tai ir giliausias pasaulio ežeras, giliausia vieta – 1940 m. Pastaraisiais metais miško ruoša ir chemijos pramonė užteršė vandenį ir paskatino imtis priemonių, kad būtų apsaugota ši unikali aplinka.



Baikalo ežeras vadinamas „Žydrąja Sibiro akimi" ir sudaro daugiau kaip 20 procentų viso pasaulio gėlo vandens atsargų.

TRANSSIBIRO GELEŽINKELIS

Transsibiro geležinkelis jungia europinę Rusijos dalį su Ramiojo vandenyno pakrante Sibire. Tai yra ilgiausia pasaulyje ištisinė geležinkelio linija, kuri prasideda Maskvoje ir baigiasi už 9297 km Ramiojo vandenyno uoste Vladivostoke. Pastačius šį geležinkelį, tapo įmanoma eksploatuoti Sibiro naudingųjų iškasenų telkinius, o jo kelyje pastatyta didelių miestų. Kelionė traukiniu trunka aštuonias dienas ir kerta aštuonias laiko zonas. Kasdien į abi puses vyksta tik po vieną keleivinį traukinį, o prekiniai išvyksta kas penkios minutės dieną ir naktį.



Įkurtas 1893 m., kur Transsibiro geležinkelis kerta Obės upę, Novosibirskas yra 3183 km į rytus nuo Maskvos. Tai vienas svarbiausių Rusijos pramonės centrų.



Mokslininkė laboratorijoje nustatinėja „piratinius" CD diskus.

MOTERŲ DARBAS

Antrojo pasaulinio karo metu ir sovietų vadovo Stalino gulaguose žuvo daug Rusijos vyrų. Todėl moterys buvo priverstos dirbti tokį fizinį darbą, kurį paprastai atlieka vyrai. Sovietmečiu gera vaikų priežiūra leido moterims, turinčioms vaikų, dirbti. Šiuo metu Rusijoje mokslo srityje dirba daugiau moterų negu kitose Europos šalyse, tačiau tik nedaugelis jų pasiekia profesinių aukštumų.

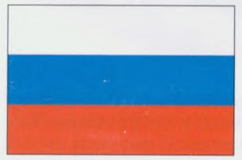
Dar žiūrėk

KOMUNIZMAS
RUSIJOS ISTORIJA
RUSIJOS REVOLIUCIJA
SSRS ISTORIJA
ŠALTASIS KARAS

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS

Plotas: 17 075 400 km^2
Gyventojų: 143 000 000
Sostinė: Maskva
Kalba: rusų
Religija: stačiatikybė
Piniginis vienetas: rublis
Svarbiausi verslai: pramonė, žemės ūkis, moksliniai tyrimai
Daugiausia eksportuojama: naftos, gamtinių dujų, elektros, degtinės
Daugiausia importuojama: automobilių, mašinų



Kosmoso programa

Rusijos kosmoso programa prasidėjo 1957 m. paleidus pirmąjį žemės palydovą *Sputnik*. 1965 m. Rusijos kosmonautas Aleksejus Leonovas pirmasis išėjo į atvirą kosmoso erdvę. 1969 m. amerikiečiai pralenkė rusus kosmoso lenktynėse – erdvėlaivis *Apolonas* nusileido Mėnulyje. Ilgiausiai veikianti kosmoso stotis pasaulyje buvo rusų kosminė stotis *Mir*, kuri sukosi savo orbitoje aplink Žemę 1986–2001 m. Ji buvo pagaminta iš atskirų modulių, prijungtų prie stoties skirtingu metu. Astronautai stotyje galėjo išbūti gana ilgai, atsargas nuolat papildydami iš atvykstančių erdvėlaivių.





RUSIŠKOS DĖŽUTĖS
Lakuotos dėžutės Maskvos apylinkėse gaminamos jau daugiau nei keturi šimtai metų. Papjė mašė dėžutės puošiamos miniatiūriniais pasakų, liaudiškų istorijų, kaimo gyvenimo, šokių, miškų vaizdais ir nulakuojamos.



IKRAI
Šis brangus delikatesas – tai mažytėlaičiai erškėtinių ir lašišinių žuvų kiaušinėliai, vartojami maistui. Šios žuvys veisiasi Juodojoje ir Kaspijos jūrose. Skardinės su ikrais eksportuojamos į daugelį pasaulio šalių.







Lada

1965 m. Rusija pasirašė sutartį su Italijos kompanija *Fiat* dėl ekonomiško automobilio sukūrimo, kuris tuometinėje Sovietų Sąjungoje buvo pavadintas *Lada*. Mūsų dienomis *Lados* eksportuojamos į Vakarus, bet vis daugiau rusų perka prabangius vakarietiškus automobilius.

Rusijos istorija

IKI IX AMŽIAUS RUSIJĄ sudarė atskiros gentys iš Rytų Europos; jos vertėsi žemdirbyste nederlingose pelkių, miškų ir stepių žemėse. 882 m. Kijeve, svarbiame prekybos centre, įkurta pirmoji rusų valstybė – Kijevo Rusia. Tačiau XIII a. gausios mongolų armijos sunaikino didžiąją jos dalį. Rusijos kunigaikščiai išgyveno tik todėl, kad jie negailestingai apiplėšinėjo savus žmones, mongolų vardu rinkdami iš jų mokesčius. Šie kunigaikščių valdymo metodai pradėjo Rusijoje ilgai gyvavusią žiauraus liaudies valdymo sistemą. XV a., mongolams atsitraukus, Rusijos sostine tapo Maskva. Ištisus kitus 300 metų Rusijos carai (imperatoriai) nepaliaujamai užkariaudavo vis naujas ir naujas žemes, tad Rusija tapo didžiausia pasaulio valstybe. Tačiau tapti modernia valstybe ji nepajėgė, tad ir jos pramonė, ir žmonės buvo atsilikę. Po 1900 m. Rusijoje gyvenimas pamažėle ėmė modernėti, tačiau įgytą stiprybę ji iššvaistė karams. Carai skendėjo pasakiškuose turtuose, o paprasti žmonės neapsakomai skurdo. 1917 m. įvyko Rusijos revoliucija, nuvertusi caro valdžią. Valdyti ėmė komunistai, ir nuo 1917 iki 1991 m. Rusija buvo didžiausia Sovietų Sąjungos respublika. 1991 m., žlugus Sovietų Sąjungai, Rusija vėl tapo nepriklausoma.



KIJEVAS
882 m. vikingas, vardu Olegas, užgrobė Kijevą ir padarė jį Rusios sostine. Vėliau Kijevo miestą valdę Rusijos valdovai pripažino jo reikšmę prekybiniam keliui tarp Baltijos ir Juodosios jūros. 988 m. Kijevo kunigaikštis Vladimiras I atsikrikštijo ir paskelbė krikščionybę valstybine religija. Ji vadinosi rusų stačiatikių religija. 1240 m. Kijevą užgrobė mongolai.

VASILIJAUS PALAIMINTOJO CERKVĖ
1552 m. Ivanas Rūstusis Maskvoje pastatė Vasilijaus Palaimintojo cerkvę. Ją nepaprastai išpuošė, taip norėdamas pademonstruoti didžiulius Maskvos turtus ir jos klestėjimą. Legenda pasakoja, jog Ivanas Rūstusis įsakęs cerkvę sukūrusiems meistrams išdurti akis, kad jie niekuomet daugiau nepastatytų kitos tokios gražios šventovės.



Spalvotai išpuošti svogūnus primenantys Vasilijaus Palaimintojo cerkvės kupolai būdingi ir daugeliui kitų rusų stačiatikių cerkvių.

Maskva

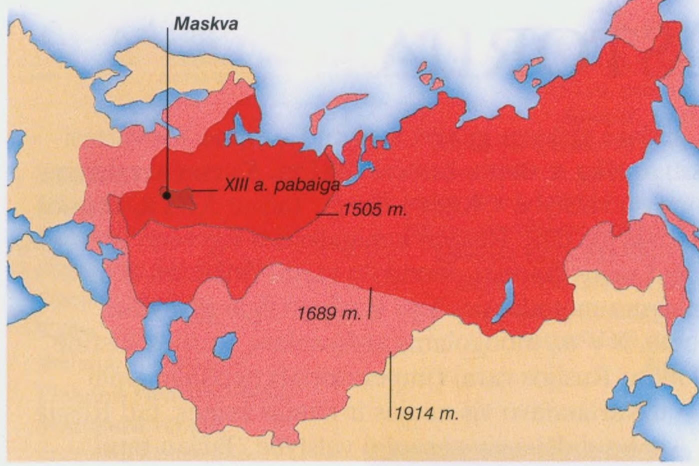
Maskva įgijo galybės valdant mongolams. Mongolai pavedė Ivanui I (pravardžiuojamam Kalita, t. y. pinigų maišu) rinkti jiems mokesčius. Dalį pinigų jis pasilikdavo ir ėmė plėsti Rusijos teritorijas. Be to, Maskvą pavertė Rusijos religiniu centru. Ivanas III (Didysis) išplėtė Maskvos teritoriją. Jis išvijo mongolus, Maskvą pavertė galingiausiu Rusijos miestu.



IVANAS RŪSTUSIS
Valdant carui Ivanui IV (1530–1584), Maskvos galybė dar labiau išaugo. Tačiau Ivanas buvo žiaurus ir piktas žmogus, jį net ir vadindavo Ivanu Rūsčiuoju. Jis neapkentė ir bijojo bajorų (didikų, kilmingųjų), todėl šimtus jų įsakė nužudyti. Jis nužudė net ir savo sūnų. Jo žiaurus valdymas milijonus varguomenės įstūmė į skurdą, o valstiečius pavertė kone vergais.



PETRAS I
1682 m. Petras I tapo caru. Valdydamas jis pertvarkė armiją, laimėjo karą prieš Švediją, ėmė kontroliuoti Baltijos pakrantę ir atvėrė Rusijai kelią į Vakarus. Sankt Peterburge jis įkūrė naują sostinę, gerokai pataisė pramonės ir švietimo reikalus. Jis keliaudavo po Europą persirengęs, stengdamasis pažinti vakarietišką gyvenimo būdą, nes norėjo vakarietiškais metodais atnaujinti ir Rusijos gyvenimą. Jis nukirpo barzdas rusams stačiatikiams, taip norėdamas pabrėžti, jog ketina visiškai pakeisti jų gyvenseną.



RUSIJOS PLĖTIMASIS
Nuo XIV a. Rusijos valdos nuolat plėtėsi, ji nukariaudavo vis naujas žemes. Viena iš tokios jos valdovų vykdomos ekspansijos priežasčių buvo tai, jog jie siekė įgyti visus metus neužšąlantį uostą. Naujakuriai, kurie apsigyveno tokiose naujose teritorijose, pavyzdžiui, Lenkijoje, dažniausiai įsikurdavo nedideliuose ūkeliuose, sunkiai dirbdami, kad sudurtų galą su galu. Visą galybę savo rankose turėjo caras ir nedidelė saujelė kilmingųjų. Bendrauti per tokius didžiulius atstumus būdavo itin sunku, todėl caras net neįsivaizduodavo, kokius sunkumus ir skurdą kenčia jo žmonės.

Jekaterina II

Valdant Jekaterinai II (1762–1796), Rusijos teritorija plėtėsi toliau. Jekaterinos dvaras tviskėjo puošnumu, jis garsėjo ir už Rusijos ribų. Kilmingiesiems ji suteikė dar didesnę galią, tačiau valstiečių padėties nepagerino. Jie toliau dirbdavo kaip vergai pačiose atkampiausiose vietose ir kentėjo neapsakomą vargą.



Rusijos valstiečiai dirba laukuose.



Jekaterina II

RUSIJA

882 m. Kijeve vikingai įkuria pirmąją Rusios valstybę.

988 m. Kunigaikštis Vladimiras I priverčia visus rusus priimti stačiatikybę.

1237 m. Mongolai užpuola Rusiją.

1480 m. Ivanas III išvaduoja Rusiją iš mongolų priklausomybės; daugelis miestų perduodami Maskvos valdžiai.

1547 m. Ivanas IV įveda baudžiavą; valstiečiai priversti gyventi vienoje vietoje ir dirbti žemvaldžiui.

1604–1613 m. Neramūs laikai. Rusiją kamuoja pilietiniai karai, kuriuos kariauja dėl valdžios besigrumiančios priešiškos grupės.

1613 m. Michailas Romanovas tampa caru. Romanovai valdo Rusiją iki 1917 m.

1703 m. Caras Petras I pradeda statyti naująją sostinę Sankt Peterburgą. Pakviečiami ekspertai šalies pramonei moderninti.

1774 m. Valstiečių sukilimas.

1812 m. Prancūzų imperatorius Napoleonas užpuola Rusiją. Rusų žiemos speiguose sušąla daugybė jo armijos kareivių.

1825 m. Dekabristų sukilimas. Armijos karininkai reikalauja renkamos vyriausybės.

1905 m. Rusijos–Japonijos kare Japonija nugali Rusiją. Darbininkai revoliucionieriai priverčia Nikolajų II įkurti parlamentą, vadinamą dūma.

1914–1917 m. Rusija kariauja su Vokietija Pirmajame pasauliniame kare. Nepasitenkinimas sukelia liaudies revoliuciją.

1917–1991 m. Rusiją valdo komunistai.

1991 m. Sovietų Sąjunga žlunga. Rusija tampa nepriklausoma.



FABERŽĖ KIAUŠINIS
1884 m. Pėteris Faberžė tapo carų juvelyru. Jis kurdavo nuostabaus grožio dirbinius iš aukso, išpuošdamas juos brangakmeniais, spalvotu emaliu – šie dirbiniai būdavo skirti Rusijos dvaro kilmingiems turtuoliams. Itin garsūs jo dirbiniai buvo Velykų kiaušiniai, kuriuos jis sukūrė carams Aleksandrui III ir Nikolajui II.



ALEKSANDRAS II
Caras Aleksandras II (1818–1881) suprato, jog Rusija galės sėkmingai plėtotis tik tuo atveju, jeigu ji bent kiek pasivys Vakarus. Jis išlaisvino valstiečius ir padėjo jiems išsipirkti žemę. Tačiau valstiečiai nusivylė, nes žemės buvo prastos, o mokesčiai, kuriuos jie privalėdavo už jas mokėti, – didžiuliai. 1881 m. revoliucingai nusiteikusi grupuotė nužudė carą Aleksandrą.

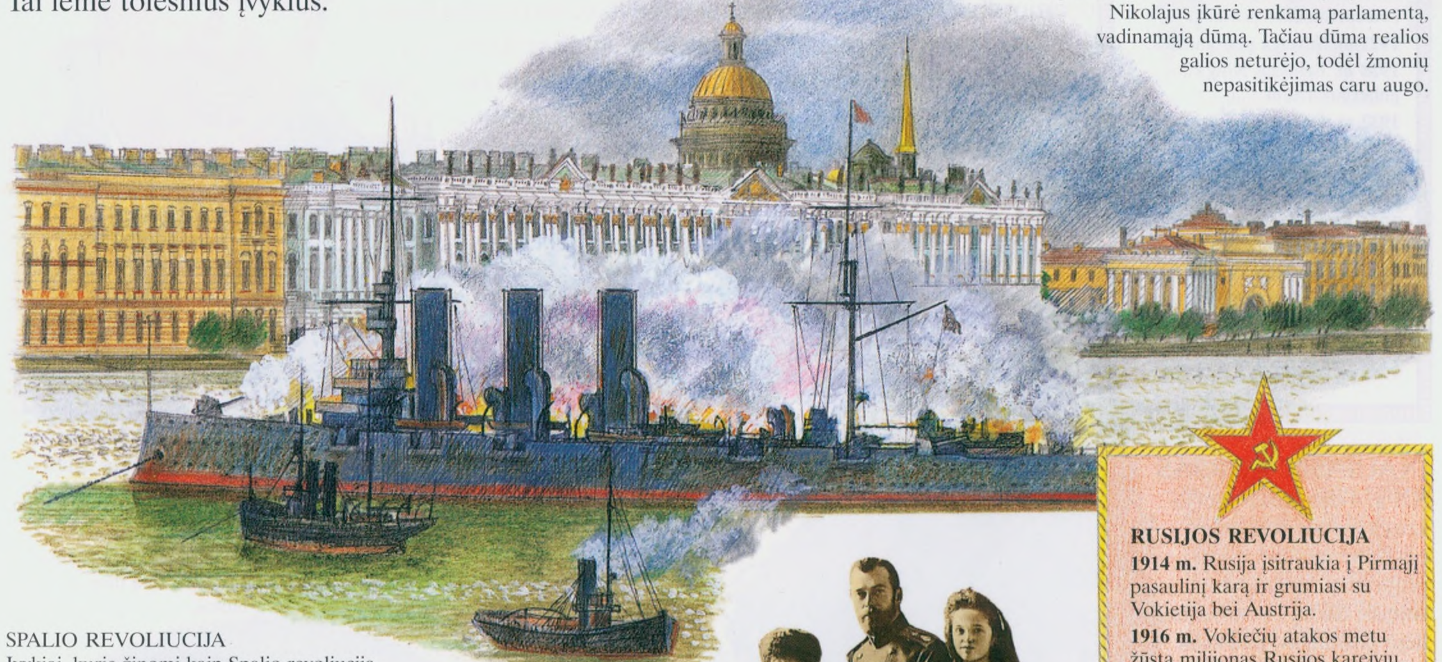
Dar žiūrėk
Komunizmas
Napoleono karai
Rusijos federacija
Rusijos revoliucija
Ssrs istorija

Rusijos revoliucija

1917 m. RUSIJOS LIAUDIS įvykdė revoliuciją, kuriai buvo lemta pakeisti šiuolaikinės istorijos raidą. Rusijos liaudis troško permainų. Rusija patyrė didelių nuostolių Pirmajame pasauliniame kare. Maisto ir kuro atsargos baigėsi. Daugelis žmonių badavo. Labiausiai dėl to visi kaltino carą Nikolajų II, Rusijos valdovą. 1917 m. kovo (pagal senąjį rusų kalendorių vasario) mėnesį Petrograde (dab. Sankt Peterburgas) prasidėjo visuotinis streikas. Streikas išsiliejo kaip protestas prieš karo sukeltą chaosą. Nikolajus II buvo priverstas atsisakyti sosto, o grupė revoliucionierių, vadinamų menševikais, sudarė laikinąją vyriausybę. Ši vyriausybė netrukus žlugo, nes jai nepavyko baigti karo. Lapkričio mėnesį valdžią užgrobė bolševikai, radikalesnė revoliucinė grupė. Jie baigė karą su Vokietija ir, vadovaujami Vladimiro Lenino, įkūrė pirmąją pasaulyje komunistinę valstybę. Jie paskelbė šalį sovietine respublika. Šioje revoliucijoje komunistai pirmąsyk paėmė valdžią. Tai lėmė tolesnius įvykius.



1905 m. REVOLIUCIJA
1905 m. neginkluoti darbininkai išėjo į gatves ir žygiavo prie Nikolajaus II Žiemos rūmų Petrograde. Caro kareiviai ėmė šaudyti į žmones. Nikolajus įkūrė renkamą parlamentą, vadinamąją dūmą. Tačiau dūma realios galios neturėjo, todėl žmonių nepasitikėjimas caru augo.



SPALIO REVOLIUCIJA
Įvykiai, kurie žinomi kaip Spalio revoliucija, prasidėjo 1917 m. lapkričio 7 d. (pagal senąjį rusų kalendorių, kuris galiojo iki revoliucijos, – spalio 25 d.). Kreiseris *Aurora* šaudė tuščiais šoviniais per Nevos upę į menševikinės vyriausybės būstinę, įsikūrusią Žiemos rūmuose. Bolševikai taip pat atakavo ir kitus svarbius Petrogrado pastatus.

RUSIJOS REVOLIUCIJA

1914 m. Rusija įsitraukia į Pirmąjį pasaulinį karą ir grumiasi su Vokietija bei Austrija.

1916 m. Vokiečių atakos metu žūsta milijonas Rusijos kareivių. Rusijoje kyla kainos.

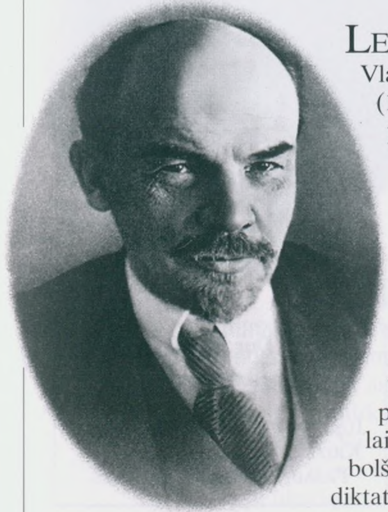
1917 m. kovas Tarptautinės moters dienos demonstracija Petrograde virsta maištu dėl duonos. Menševikai įkuria laikinąją vyriausybę. Bolševikai sukuria kitą – opozicinę – vyriausybę, kurią sudaro komitetai, Rusijoje vadinami sovietais (tarybomis).

1917 m. liepa Leninas pabėga iš Rusijos.

1917 m. spalis Leninas sugrįžta į Petrogradą.

1917 m. lapkričio 7 d. Ginkluoti darbininkai užgrobia pastatus Petrograde.

Lapkričio 15 d. Bolševikai užvaldo Petrogradą.



Leninas

Vladimiras Leninas (1870–1924), bolševikų partijos įkūrėjas, rėmėsi vokiečių mąstytojo Karlo Markso idėjomis. Didžiąją gyvenimo dalį, net iki Spalio revoliucijos, jis praleido ištremtas iš Rusijos. Jis aistringai kreipdavosi į liaudį žadėdamas paprastų dalykų – taikos, žemės ir duonos, – ir paveikdavo daugybę rusų, laimėdamas nemenką jų paramą bolševikams. Leninas valdė Rusiją diktatoriškais metodais.



NIKOLAJUS II
Paskutinis Rusijos caras buvo Nikolajus II (1868–1918). Valdinių gyvenimas jam nerūpėjo. Šie kaltino carą už pralaimėjimą Pirmajame pasauliniame kare (1914–1918), ypač – už skaudžias netektis frontuose. Jo uolus patarėjas vienuolis, vardu Rasputinas, buvo visų nekenčiamas ir niekinamas. Kai Nikolajus II atsisakė sosto, jis ir jo šeima buvo areštuoti. Dar po metų bolševikai sušaudė carą ir visą jo šeimą.

Dar žiūrėk
Komunizmas
Pasaulinis karas, pirmasis
Rusijos istorija
Ssrs istorija
Žmogaus teisės

FRANKLINAS DELANAS
RUZVELTAS

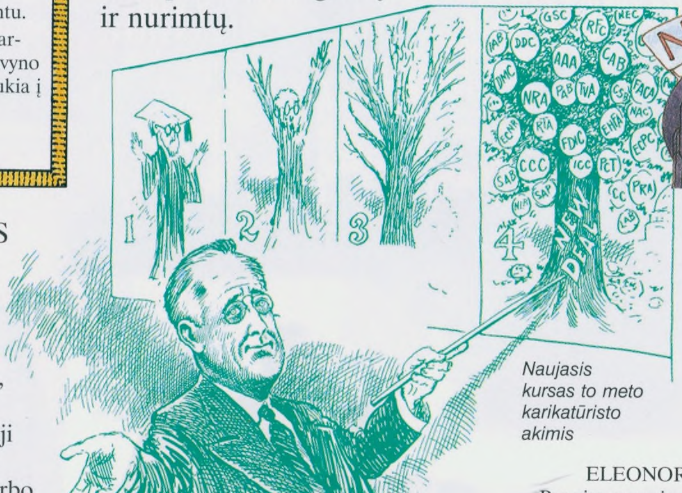


1882 m. Gimsta Haid Parke, Niujorke.
1905 m. Įgyja teisės mokslų laipsnį.
1910 m. Išrinktas į Niujorko valstijos senatą.
1913–1920 m. Jūrų ministro padėjėjas.
1920 m. Dalyvauja rinkimuose į viceprezidento postą.
1921 m. Suserga poliomielitu.
1928 m. Išrinktas Niujorko gubernatoriumi.
1932 m. Išrinktas Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentu.
1933 m. Paskelbia naujojo kurso programą.
1936, 1940, 1944 m. Pakartotinai išrenkamas prezidentu.
1941 m. Japonams subombardavus Perl Harboro jūrų laivyno bazę Havajuose, JAV įsitraukia į Antrąjį pasaulinį karą.
1945 m. Miršta.

1932 m. JUNGTINĖS AMERIKOS Valstijos išgyveno vieną didžiausių krizių savo istorijoje. Trylika milijonų žmonių – beveik vienas trečdalis šalies darbingų gyventojų – neteko darbo. Tada buvo išrinktas naujas prezidentas, kuriam patikėta misija vėl sugrąžinti Amerikai klestėjimą. Kai 1921 m. vasarą Franklinas Delanas Ruzveltas susirgo poliomielitu, atrodė, jog tuo ir baigsis jo, kaip perspektyvaus politiko, karjera. Tačiau Ruzveltas buvo kovotojas ir, padedamas savo žmonos Eleonoros, išmoko vaikščioti pažeistomis kojomis. 1928 m. jis buvo išrinktas Niujorko gubernatoriumi, po to 1932 m. tapo kandidatu į prezidentus. Jis didžiule persvara laimėjo pergalę ir 13 metų – tai buvo ilgiausiai šiame poste išsilaikęs JAV prezidentas – dirbo stengdamasis įveikti bedarbystės ir skurdo padarinius, aiškindamas amerikiečiams, kad „vienintelis dalykas, kurio turėtume bijoti, – tai pačių savęs“. Jis pradėjo naujojo kurso – daugybės socialinių reformų ir darbų – programą. Antrojo pasaulinio karo metais Ruzveltas pasirodė esąs gabus karo vadas, drauge su sovietų ir britų sąjungininkais jis nemažai prisidėjo, kad po karo pasaulis atsigautų ir nurimtų.



POKALBIAI PRIE ŽIDINIO
Prezidentas Ruzveltas puikiai mokėjo bendrauti su tauta. Per radiją – tuomet tai buvo dar naujovė – jis aiškindavo prieštaringus politikos klausimus Amerikos žmonėms. Tokie neformalūs „pokalbiai prie židinio“ nutiesė pasitikėjimo tiltą tarp Amerikos prezidento ir tautos.



Naujasis kursas to meto karikatūristo akimis

NAUJASIS KURSAS
XX a. 4-ojo dešimtmečio krizės metais Ruzveltas paskelbė naujojo kurso programą. Vyriausybė suteikė darbą bedarbiams, dėjo pastangas, kad šalis vėl suklestėtų. Priimti nauji įstatymai, garantuojantys darbininkams geresnes darbo sąlygas ir didesnes pašalpas bedarbiams.



ELEONORA RUZVELT
Per visą gyvenimą prezidento Ruzvelto žmona Eleonora (1884–1962) buvo nenuilstanti kovotoja už žmogaus teises. Po 1945 m. ji buvo Jungtinių Amerikos Valstijų atstovė Jungtinėse Tautose.



JALTOS KONFERENCIJA
1945 m. vasario mėnesį Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentas Ruzveltas, Didžiosios Britanijos ministras pirmininkas Vinstonas Čerčilis (kairėje) ir Sovietų Sąjungos vadovas Josifas Stalinas (dešinėje) susitiko sovietiniame Jaltos kurorte apsvarstyti pokarinių pasaulio problemų. Jie kartu nusprendė įkurti Jungtines Tautas.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
JUNGTINIŲ TAUTŲ ORGANIZACIJA
KRIZĖ, XX a. 4-ojo DEŠIMTMEČIO
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS



ASIŪKLIAI
Asiūkliai yra į paparčius panašūs nežydintys augalai. Prieš 300 milijonų metų milžiniškų asiūklių miškai išaugdavo iki 46 m aukščio.

SAMANOS,
KERPĖS IR PAPARČIAI

MIGLOTUOSE, DRĖGNUOSE atogrąžų miškuose ir pelkėse, ūksmingose miško priedangose auga patys paprasčiausi augalai. Tai samanos ir kerpės, kurių galima aptikti ant rąstų, akmenų ar tiesiog vejose. Jos sudaro atskirą, visai kitokią augalijos rūšį. Šie augalai neturi nei tikros šaknų sistemos, nei žiedų, nei sėklų. Užtat samanos ir kerpės turi mažas šakneles, kuriomis išsiurbia šiek tiek vandens iš dirvos, ir trumpastiebius lapelius, sugeriančius drėgmę iš oro.

Yra 11 skirtingų nežydinčių augalų tipų. Paparčiai taip pat nežydi. Tai labai sena augalų rūšis, auganti Žemėje daugiau nei 300 milijonų metų. Paparčiai nuo samanų bei kerpių skiriasi tuo, kad turi tikras šaknis ir vanduo vamzdeliais, esančiais jų stiebe, pakyla į lapus. Milžiniški mediniai paparčiai yra didžiausi iš visų paparčių. Jie užauga iki 20 m aukščio ir atrodo kaip palmių medžiai. Mažiausių paparčių, augančių drėgnuosiuose atogrąžų miškuose, lapeliai nesiekia 1 cm ilgio. Paparčiai auga įvairiame dirvožemyje, išskyrus karštus dykumų smėlynus.



Samanų kilimas dengia drėgną rąsto žievę.

KAIP SAMANOS DAUGINASI
Lapuotosios samanos turi moteriškuosius ir vyriškuosius organus. Apvaisintos sporos bręsta rudose, turinčiose sporų kapsulėse, kurios laikosi po ilgastiebiais lapais.

PAPARTIS
Nauji paparčio lapai skleidžiasi pamažu. Kai lapas subręsta, ant jo pasirodo rudi taškeliai, vadinami sorais. Šiuose soruose yra sporų. Sporos išauga į mažus širdelės pavidalo augalėlius, kuriuose yra vyriškųjų bei moteriškųjų organų.





DRĖGMĘ MĖGSTANTYS AUGALAI
Samanos ir kerpsamanės auga prie vandens telkinių, nes joms reikia drėgmės. Jos neturi šaknų, kuriomis galėtų iš dirvos siurbti vandenį ir perduoti lapams. Tad jie gauna drėgmės iš oro per lapus.



Didžialapiai šakiai, užsiveisę ganyklose, mažina ganiavos plotus.

DIDŽIALAPIS ŠAKYS
Didžialapių šakių randama visuose žemynuose, išskyrus Antarktidą. Jų smarkiai išsiplėtojusios šaknys ir požeminiai stiebai, todėl didžialapiai šakiai labai greit pasklinda po pievas ir miškus. Jie vargina daugelį ūkininkų ir sodininkų, nes, jeigu jau užsiveisia, juos išnaikinti labai sunku.

KERPĖS
Kerpės auga prie pat žemės, iš kur jos sugeria drėgmę. Kai kurios kerpės, samanos bei paparčiai auga prisitvirtinę ant medžių ir kitų augalų.



Kerpės (angliškai liverwort) savo forma primena žmogaus kepenis (liver – anglų k. – „kepenys“).

KIMINAS
Kiminai yra vieni iš nedaugelio augalų, randamų drėgnose, pelkėtose vietose. Jie labai gerai auga liūnuose, susitelkę į išmirkusius korėtus kauburius. Nudžiūvę kiminai palengva pūva, ir per daugelį amžių iš jų likučių susidaro durpės.



Dar žiūrėk
AUGALAI
DIRVOŽEMIS
MIŠKŲ GYVOJI GAMTA
PELKIŲ GYVOJI GAMTA

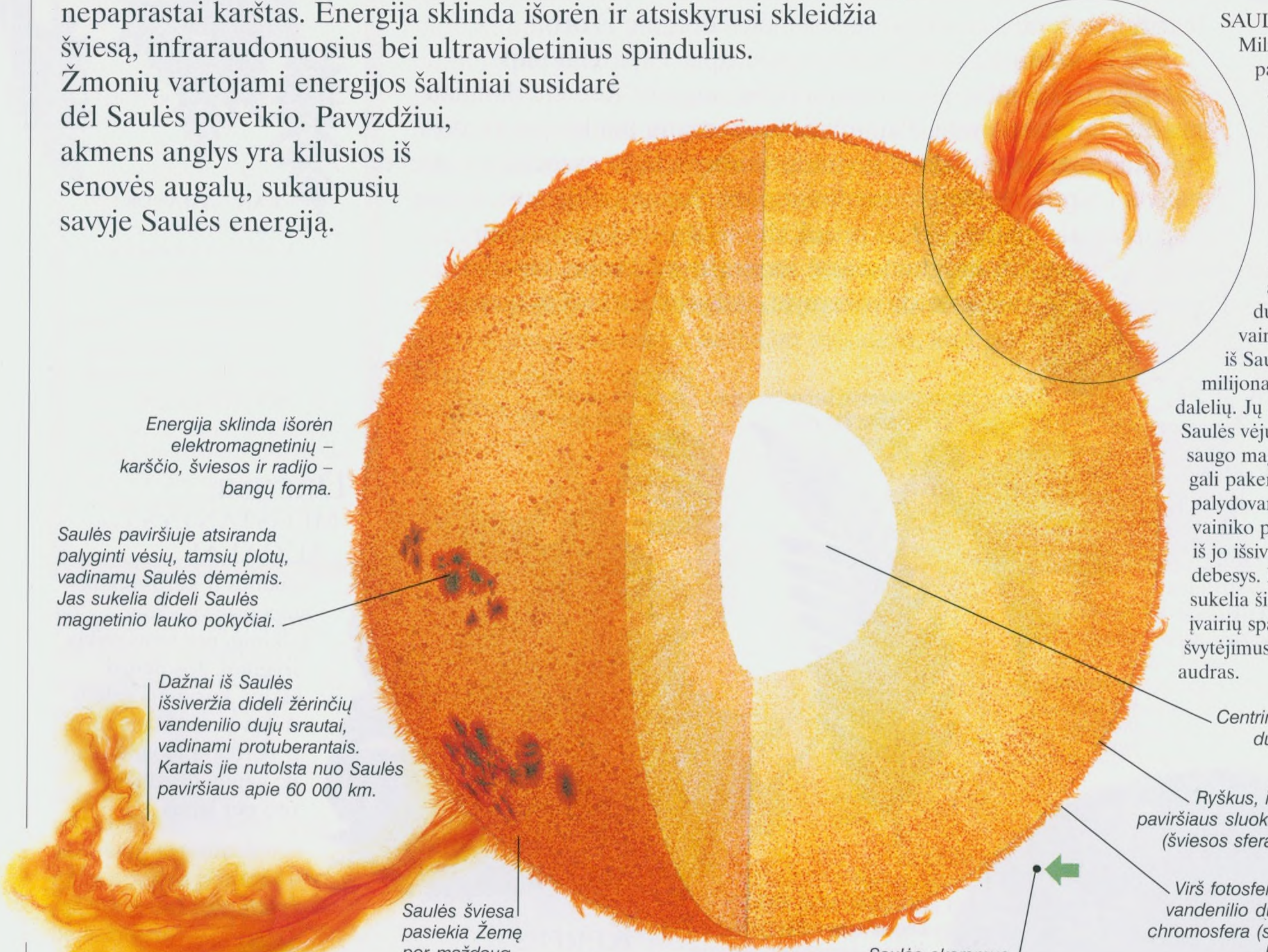
SAULĖ

NAKTIES DANGUS nusėtas žvaigždžių, tokių tolimų, kad jos atrodo tarsi mažyčiai šviesos taškeliai. Saulė – tai viena iš tokių žvaigždžių, kuri yra arčiau mūsų nei kiekviena kita žvaigždė. Kartu su kitomis Saulės sistemos planetomis Žemė skrieja aplink Saulę laikoma orbitoje traukos jėgos. Saulės šviesa ir šiluma palaiko beveik visą Žemės gyvybę. Saulė – tai įkaitusių dujų rutulys. Ji susideda apytikriai iš trijų ketvirtadalių vandenilio ir vieno ketvirtadalio helio; rasta ir kitų elementų pėdsakų. Karštame, tankiame branduolyje vandenilio atomai sutrina vienas kitą. Branduolinių reakcijų metu išsiskiria milžiniškas energijos kiekis, o Saulės branduolys tampa nepaprastai karštas. Energija sklinda išorėn ir atsiskyrusi skleidžia šviesą, infraraudonuosius bei ultravioletinius spindulius. Žmonių vartojami energijos šaltiniai susidarė dėl Saulės poveikio. Pavyzdžiui, akmens anglys yra kilusios iš senovės augalų, sukaupusių savyje Saulės energiją.

SAULĖS EVOLIUCIJA
Saulė susiformavo mažiausiai prieš 5 milijardus metų iš vandenilio ir helio debesies, susimaišiusio su dulkėmis ir susitraukusio dėl savo paties traukos jėgos poveikio. Traukdamasis debesis įkaito, ir prasidėjo branduolinės reakcijos, kurių metu vandenilis virsta heliu. Nuo tada Saulė ėmė nuolat šviesti. Mokslininkų nuomone, ji švies dar kitus 5 milijardus metų, kol neteks vandenilinio kuro ir pradės mirti.

SAULĖS ŽYBSNIAI
Milžiniški sprogimai Saulės paviršiuje, vadinami Saulės žybsniais, išsviedžia į kosmosą įelektrintų dalelių srautus.

SAULĖS VAINIKAS IR SAULĖS VĖJAS
Milijonus kilometrų aplink Saulę driekiasi dujų atmosfera, vadinama vainiku. Kiekvieną sekundę iš Saulės vainiko sklinda milijonai tonų įelektrintų dalelių. Jų srautas vadinamas Saulės vėju. Žemę nuo šių dalelių saugo magnetinis laukas, bet jos gali pakenkti erdvėlaiviams ir palydovams. Milžiniški Saulės vainiko pliūpsniai – tai netikėtai iš jo išsiveržiantys didžiuliai debesys. Manoma, kad jie sukelia šiaurės pašvaistes – įvairių spalvų ir pavidalo švytėjimus – bei magnetines audras.



Įspėjame: niekada nežiūrėkite į Saulę nei tiesiog, nei pro tamsius akinius. Stipri šviesa gali pakenkti regėjimui.

SAULĖS ENERGIJA

Elektroniniai prietaisai, vadinamosios saulės baterijos, verčia saulės šviesą elektra. Saulės baterijos tiekia energiją palydovams, namams ir automobiliams. 2003 m. saulės baterijos gaminama elektros energija varomas automobilis *Nuna II* (apačioje) pervažiavo per Australiją vidutinišku 96,8 km/h greičiu.





SAULĖS UŽTEMIMAI
Atsidūręs tarp Žemės ir Saulės, Mėnulis užstoja Saulę. Šis reiškinys vadinamas Saulės užtemimu. Visiškas Saulės užtemimas matomas tose Žemės vietose, iš kur Saulė atrodo visiškai uždengta, nors protuberantai, chromosfera ir vainikas gali būti matomi. Kitur užtemimas būna dalinis, nes dalis Saulės matyti.

SAULĖS DUOMENYS	
Atstumas nuo Žemės iki Saulės	149,6 mln. km
Skersmuo per pusiaują	1 392 000 km
Apsisukimo apie ašį laikas	25,4 dienos
Paviršiaus temperatūra	5500°C
Branduolio temperatūra	15 000 000°C

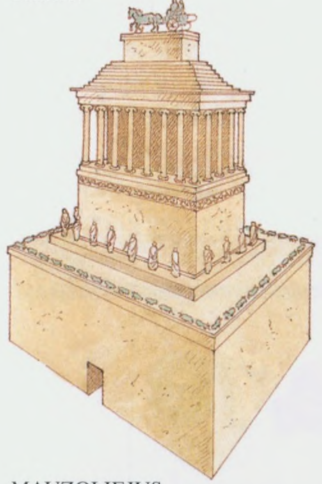
Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
ENERGIJA
ŽVAIGŽDĖS

SEPTYNI PASAULIO STEBUKLAI

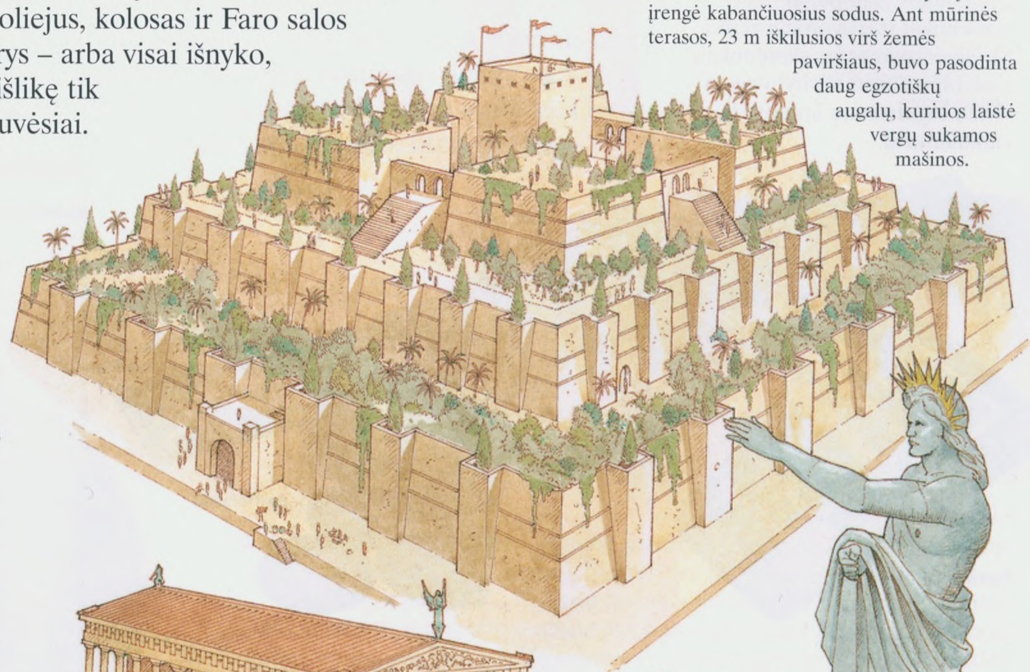


PIRAMIDĖS
Maždaug 2600 m. pr. Kr. Egipte, Gizoje, buvo pastatytos trys piramidės kaip trijų Egipto faraonų antkapiai. Didžiausioji iš jų, sudėta iš daugiau kaip dviejų milijonų didžiulių kalkakmenio blokų, yra 147 m aukščio.

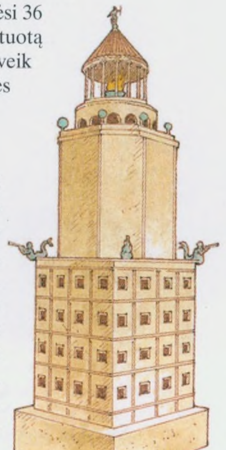
PRIEŠ DU TŪKSTANČIUS metų senovės Graikijos ir Romos turistai, kaip mes šiandien, lankydavo įžymiausias pasaulio vietas. Antikos „kelionių agentai“ sudarydavo nepaprastų dalykų, kuriuos keliautojai turėtų pamatyti, sąrašus. Tokiais stebuklais buvo laikomi vertingiausi žmogaus meno kūriniai ar statybos paminklai. Septyni dažniausiai tuose sąrašuose minimi žmogaus rankų kūriniai yra vadinami Septyniais pasaulio stebuklais. Visiems jiems buvo būdingos išskirtinės savybės. Vieni iš jų buvo pačios gražiausios skulptūros, kiti – patys didžiausi to meto statiniai. Tiktai vieną iš tų Septynių stebuklų – didžiąsias Egipto piramides – galima pamatyti ir šiandien. Kiti – kabantieji sodai, Artemidės šventykla, Dzeuso statula, mauzoliejus, kolosas ir Faro salos švyturys – arba visai išnyko, arba išlikę tik jų griuvėsiai.



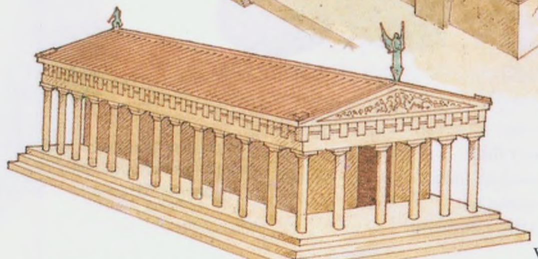
MAUZOLIEJUS
Halikarnaso (dabartinėje Turkijoje) mauzoliejus buvo didžiulis marmurinis turtingo valdovo Mauzolo antkapis. Jo aukštis buvo 41 m, o į jo pagrindą rėmėsi 36 kolonos, prilaikiusios laiptuotą piramidę. Mauzoliejus beveik visiškai sugriuvo per žemės drebėjimą.



KABANTIEJI SODAI
605 m. pr. Kr. Babilonijos karalius Nabuchodonosaras II savo karalystėje įrengė kabančiuosius sodus. Ant mūrinės terasos, 23 m iškilusios virš žemės paviršiaus, buvo pasodinta daug egzotiškų augalų, kuriuos laistė vergų sukamos mašinos.



ŠVYTURYS
Graikų architektas Sostratas suprojektavo pirmąjį pasaulyje švyturį, kuris apie 304 m. pr. Kr. buvo pastatytas Faro saloje, Aleksandrijoje (Egiptas). Švyturio aukštis buvo apie 134 m, jo viršuje degė laužas, rodydamas kelią į uostą.



ARTEMIDĖS ŠVENTYKLA
Ši pati aukščiausia to meto šventykla buvo skirta Artemidei – mėnulio ir medžioklės deivei. Kadaise graikų pastatyta kone iš vieno marmuro Efese (dabartinėje Turkijoje), ji sudegė 356 m. pr. Kr., ir išliko vos kelios statulų nuolaužos.



KOLOSAS

Bronzinė saulės dievo Helijo statula buvo iškilusi 37 m virš Rodo salos uosto Egėjo jūroje vartų. Pastatyta 292 m. pr. Kr., ji buvo beveik tokio pat dydžio kaip Laisvės statula Niujorke.



DZEUSAS
Didžiulė graikų dievų valdovo Dzeuso statula buvo 12 m aukščio ir stovėjo Graikijos mieste Olimpijoje. Ją apie 435 m. pr. Kr. sukūrė garsus graikų skulptorius Fidijas. Dievų valdovo drabužiai ir puošyba buvo auksiniai, o jo kūnas – iš dramblio kaulo.



STEBUKLŲ VIETOS
Žemėlapyje pažymėtos septynių antikos pasaulio stebuklų vietos. Keliauninkai daugelį jų aplankydavo laivu. Beveik visus šiuos stebuklus sunaikino žemės drebėjimai ar gaisrai, bet keletą jų liekanų dar galima pamatyti Britų muziejuje Londone, Anglijoje.

Dar žiūrėk
ALEKSANDRAS MAKEDONIETIS
BABILONIEČIAI
EGIPTAS, SENOVĖS

Skaičiai





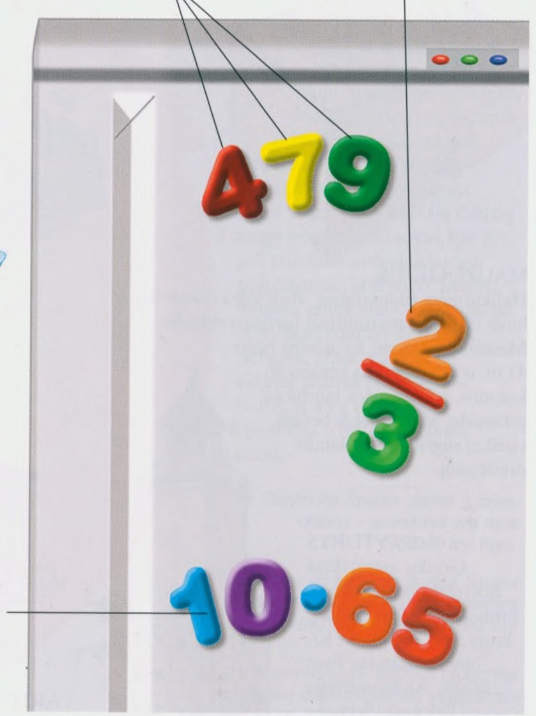
Norėdami sužinoti kokių nors daiktų kiekį ar išmatuoti jų dydį, mes vartojame skaičius. Skaičiai yra simboliai (ženklai), nusakantys kiekį. Jų yra tik dešimt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ir 9, bet įvairiai sudėlioti, jie sudaro bet kokio dydžio skaičius. Skaičiai yra ne tik kiekio, bet ir laiko bei nuotolio matai. Aritmetika – tai skaičių ir skaičiavimo mokslas. Pirmykščiai žmonės tikriausiai skaičiavo pasitelkdami pirštus. Kadangi mes turime dešimt pirštų, mes išrutuliojome sistemą, paremtą dešimtimis. Perteikiant informaciją, skaičiai tokie pat svarbūs kaip žodžiai. Jie užrašomi, kad kiti žmonės perskaitytų.

TRUPMENOS
Kartais skaičių 1 reikia padalyti į kelias dalis. Sveiko skaičiaus dalys vadinamos trupmenomis.

Skaičiavimas

Kai žmonėms reikėdavo suskaičiuoti didesnius kiekius nei dešimt, kelioms dešimtims išreikšti jie naudodavo akmenukus. Tad penki akmenukai ir trys pirštai reiškė 53. Skaičiavimas su akmenukais paskatino išrasti skaitytuvus, o vėliau logaritminę liniuotę ir kalkuliatorių.





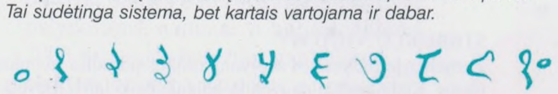
SKAIČIŲ ISTORIJA
Žmonės išrado daug įvairių skaičių reiškimo ženklais būdų. Šiuolaikinė dešimtainė sistema paplitusi visame pasaulyje, tačiau kai kur taikomos ir senesnės sistemos. Kartais vartojama net senovės romėnų skaitmenų sistema, ypač ant laikrodžių ciferblatų.



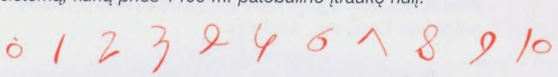
Babiloniečiai dešimtainę skaičių sistemą atrado prieš 3 500 metų, bet dar ilgai nemokėjo jų užrašyti.

I II III IV V VI VII VIII IX X

Senovės romėnų skaitmenų sistema atsirado apie 500 m. pr. Kr. Tai sudėtinga sistema, bet kartais vartojama ir dabar.



Apie 200 m. pr. Kr. indai išrado dešimtimi paremtą trupmenų sistemą, kurią prieš 1400 m. patobulino įtraukę nulį.



Iki XV a. arabiškieji skaitmenys, kaip populiariausia skaitmenų sistema, pakeitė romėniškuosius skaitmenis.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mūsų laikais daugumoje šalių vartojama arabiškųjų skaitmenų sistema, nes ja lengva skaičiuoti.



Kriketo švieslentė

SKAIČIŲ VARTOJIMAS
Apsidairęs pamatysi, kaip skaičiai vartojami kasdieniame gyvenime. Pavyzdžiui, švieslentės, greičio apribojimai, nuotoliai, kainos, TV kanalai, įvairios datos nurodomos skaitmenimis. Puslapio skaičius šios knygos turinyje rodo, kur ieškoti tave dominančios temos. Pinigai, kad būtų paprasčiau suprasti, taip pat dalomi į piniginius vienetus.

Skaičių rūšys

Sveikieji skaičiai, reiškiantys kiekį, pavyzdžiui, 1, 2 ar 3, vadinami kardinaliaisiais. Skaičiai, nurodantys vietą eilėje, pavyzdžiui, pirmas, antras ar trečias, vadinami ordinaliaisiais. Trupmenos apatinis skaičius (vardiklis) rodo, į kiek dalių padalytas sveikasis skaičius, viršutinis skaičius (skaitiklis) rodo, apie kiek šių dalių kalbama.

Dar žiūrėk

Geometrija
Kompiuteriai
Matematika
Statistika

Skandinavija



Daug kur Skandinavijoje labai mėgstamas slidžių sportas.

Tolimoje Europos šiaurėje yra Skandinavijos šalys, turinčios daug bendra, tačiau kai kuriais atžvilgiais ir labai skirtingos. Jų ekonomika glaudžiai susijusi, bet kiekviena jų vartoja savo pinigus. Visos jos nepriklausomos, bet praeityje kai kurios jų buvo susibūrusios į vieną sąjungą. Kiekvienoje šalyje kalbama sava kalba, tačiau tautas jungia stiprūs kultūriniai ryšiai. Bet kraštovaizdžiai skirtingi. Danija lygi – aukščiausios kalvos aukštis 173 m. Didžioji dalis jos žemių yra labai derlingos. Norvegija ir Islandija – kalnuotos, jose mažai dirbamos žemės. Suomija ir Švedija nusėtos ežerų – vien tik Suomijoje jų yra daugiau kaip 180 000. Beveik visą Grenlandiją dengia ledas ir sniegas. Politiniu atžvilgiu šalys bendradarbiauja per Šiaurės Tarybą, kuri siekia stiprinti tautų ryšius. Danija, Suomija ir Švedija yra prekybinio Europos tautų susivienijimo – Europos Sąjungos – narės. Daugumos skandinavų gyvenimo lygis yra aukštas. Gyvas kultūrinis gyvenimas. Norvegija ir Švedija teikia metines mokslo, literatūros ir taikos Nobelio premijas.



Geografiniu požiūriu Skandinavijos pusiasalis apima tik Norvegiją ir Švediją. Tačiau įprasta Skandinavija laikyti taip pat Daniją ir Suomiją. Farerų salos, Islandija ir Grenlandija dažnai siejamos su Skandinavija.



Šaltoje Skandinavijos šiaurėje, vadinamoje Laplandijoje, gyvena 40 000 samų (lapių). Daugelis jų augina elnius kailiui ir mėsai.



Švedijos sostinė Stokholmas pastatytas ant daugybės salų.

Suomija

Nors Suomija yra Skandinavijos dalis, ji artimai susieta su Rusijos Federacija. Abi šalys turi ilgą bendrą sieną. Iki 1917 m. Suomija buvo senosios Rusijos imperijos provincija. Ir dabar Suomija prekiauja su Rusijos Federacija. Miškai užkloję du trečdalius Suomijos teritorijos, todėl popieriaus pramonė yra vyraujanti. Svarbios ūkio šakos yra laivų statyba ir turizmas. Trečdalis teritorijos yra už Šiaurės speigračio, todėl per žiemos mėnesius neužšąla tiktai pietinė pakrantė.

ŠVEDIJA
Tai didžiausia ir turtingiausia Skandinavijos šalis. Per daugelį metų švedai labai ištobulino mokesčių ir socialinės rūpybos sistemą, laiduojančią aukštą visų piliečių gyvenimo lygį. Todėl Švedijoje yra nedaug labai turtingų ir labai neturtingų žmonių. Gyventojų apie 8,9 mln. Dauguma jų gyvena šalies pietuose ir rytuose. Kalnuotoji šiaurė yra už speigračio ir beveik negyvenama.

Norvegija

Jūrų laivyba, miškininkystė ir žvejyba buvo tradiciniai norvegų verslai. Tačiau 1970 m. Norvegijai priklausančioje Šiaurės jūros dalyje buvo atrasta naftos, kuri nulėmė šalies likimą. Dabar 4,5 milijono norvegų gyvenimo lygis yra aukštas, jie moka nedidelius mokesčius ir beveik nėra bedarbių. Be naftos ir statybinės miško medžiagos, Norvegija beveik neturi kitų gamtos turtų. Miškingas kraštas yra kalnuotas, o visa Norvegijos jūros ir Šiaurės jūros pakrantė išraižyta daugybės siaurų įlankų, vadinamų fiordais. Fiordai trukdo pietiniams miestams susisiekti su rečiau gyvenamais šiaurės rajonais.



Žvejyba giliuosiuose vandenyse yra svarbiausias skandinavų verslas.

ŽVEJYBA
Atlanto vandenyno šiaurėje Skandinavijos žvejai sugauna daug žuvų. Puikios kokybės menkės ir skumbrės gaudomos šaltuose vandenyse, kuriuose gausu joms reikalingo maisto. Žuvininkystė, ypač Norvegijos fiorduose, kuri yra stambiausia pasaulyje lašišų tiekėja, vis labiau plinta.

ŠIAURĖS JŪROS NAFTA
1959 m. Šiaurės jūroje buvo atrasta naftos ir gamtinių dujų. Tais pačiais metais rastas gamtinių dujų telkinys Nyderlandams priklausančios jūros dugne šiaurės rytuose. Per du dešimtmečius buvo įkurtos gamtinių dujų gavybos įmonės beveik 100 mylių jūros pakrantėje, nusidriekusioje nuo Olandijos iki Rytų Anglijos. Šiaurėje pirmosios naftos platformos pradėjo veikti Norvegijoje 1971 m. Šiuolaikinės Norvegijos ekonomika labiausiai susijusi su gausiais gamtos ištekliais. Ši šalis yra didžiausia naftos gavėja Europoje. Norvegija taip pat yra šalis, visiškai apsirūpinanti savomis gamtinėmis dujomis ir naftos produktais.



Šiaurės jūros nafta, išgaunama tokiomis (žr. nuotr.) naftos gręžimo platformomis, eksportuojama į visą pasaulį. Norvegija pirmauja pasaulyje statant gręžimo platformas.

SAUNOS



Šis vyras po saunos vėsinasi ledo eketėje.

Suomija – saunų kraštas. Šioje šalyje jos yra nacionalinis pasididžiavimas. Suomiai mėgaujasi garų pirtimis jau daug amžių. Tai ne tik gera higienos priemonė. Saunoje atsipalaiduoja visas kūnas, čia galima ir pailsėti, ir nusiprausti, todėl beveik kiekvienuose suomių namuose yra sauna. Tai maža, karštai prikūrenta patalpa, kurioje yra daug garų. Garai susidaro pilant vandenį ant įkaitusių akmenų. Vanduo šnypšdamas nuo karščio garuoja, o patalpa prisipildo karštų garų. Pasėdėję saunoje, žmonės atsivėsina po šaltu dušu ar neria į eketę (kairėje). Tradiciškai sauna kūrenama malkomis, tačiau vis dažniau ji kaitinama elektra, ypač miestuose.

KOPENHAGA

Kopenhaga (dešinėje) yra Danijos sostinė. Joje ir jos priemiesčiuose gyvena maždaug ketvirtadalis visų Danijos gyventojų. Kopenhaga įsikūrusi rytiniame Zalandijos salos pakraštyje. Tai didžiausia iš 482 salų, sudarančių apie 30 procentų viso Danijos ploto. Jutlandijos pusiasalis, kurį daugiausia sudaro lygumos vakaruose, užima likusią šalies dalį.



FIORDAI
Ledynmečio eroje ledo luitai Norvegijos pakrantėse išgraužė siaurus gilius stačiais šlaitais slėnius. Tirpstant ledynui, Šiaurės jūros vanduo užliejo šiuos slėnius ir įdaubas ir suformavo fiordus. Tokių fiordų Skandinavijos Atlanto pakrantėje daugybė. Jie dažniausiai gilesni viduryje ir aukštumoje nei prie jūros. Vanduo čia ramesnis nei atviroje jūroje.



Norvegijos fiordų vanduo labai ramus. Jie paprastai būna labai gilūs. Didžiuliai ledynai, kurie juos suformavo, išgraužė gilius, gerokai žemesnius negu jūros lygis slėnius. Derlingiausia ir labiausiai žemės ūkiui tinkanti žemė yra žemumos aplink fiordus.

ŠVEDIJOS ŪKIS

Derlinga žemė Švedijos pietuose sudaro sąlygas sėkmingam ūkininkavimui. Čia daug kiaulių fermų, pienininkystės ūkių, gausiai dera kviečiai, miežiai, bulvės. Dauguma Švedijos ūkininkų susibūrę į žemės ūkio kooperatyvus, kurie apdoroja ir realizuoja jų derlių.



Ūkininko dirbama žemė Botnijos įlankos regione. Ši vietovė garsi savo pieno produktais.

Dar žiūrėk
ANTARKTIKA
ARKTIS
EUROPA
SKANDINAVIJOS ISTORIJA

GRENLANDIJA
Plotas: 2 175 600 km²
Gyventojų: 56 400



ISLANDIJA
Plotas: 103 000 km²
Gyventojų: 290 000



MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl

FARERŲ SALOS
(prikl. Danijai)
Plotas: 1399 km²
Gyventojų: 46 300





DANIJA
Plotas: 43 069 km²
Gyventojų: 5 400 000
Sostinė: Kopenhaga

SUOMIJA
Plotas: 338 130 km²
Gyventojų: 5 200 000
Sostinė: Helsinkis

NORVEGIJA
Plotas: 323 900 km²
Gyventojų: 4 500 000
Sostinė: Oslas

ŠVEDIJA
Plotas: 449 960 km²
Gyventojų: 8 900 000
Sostinė: Stokholmas

Skandinavijos istorija

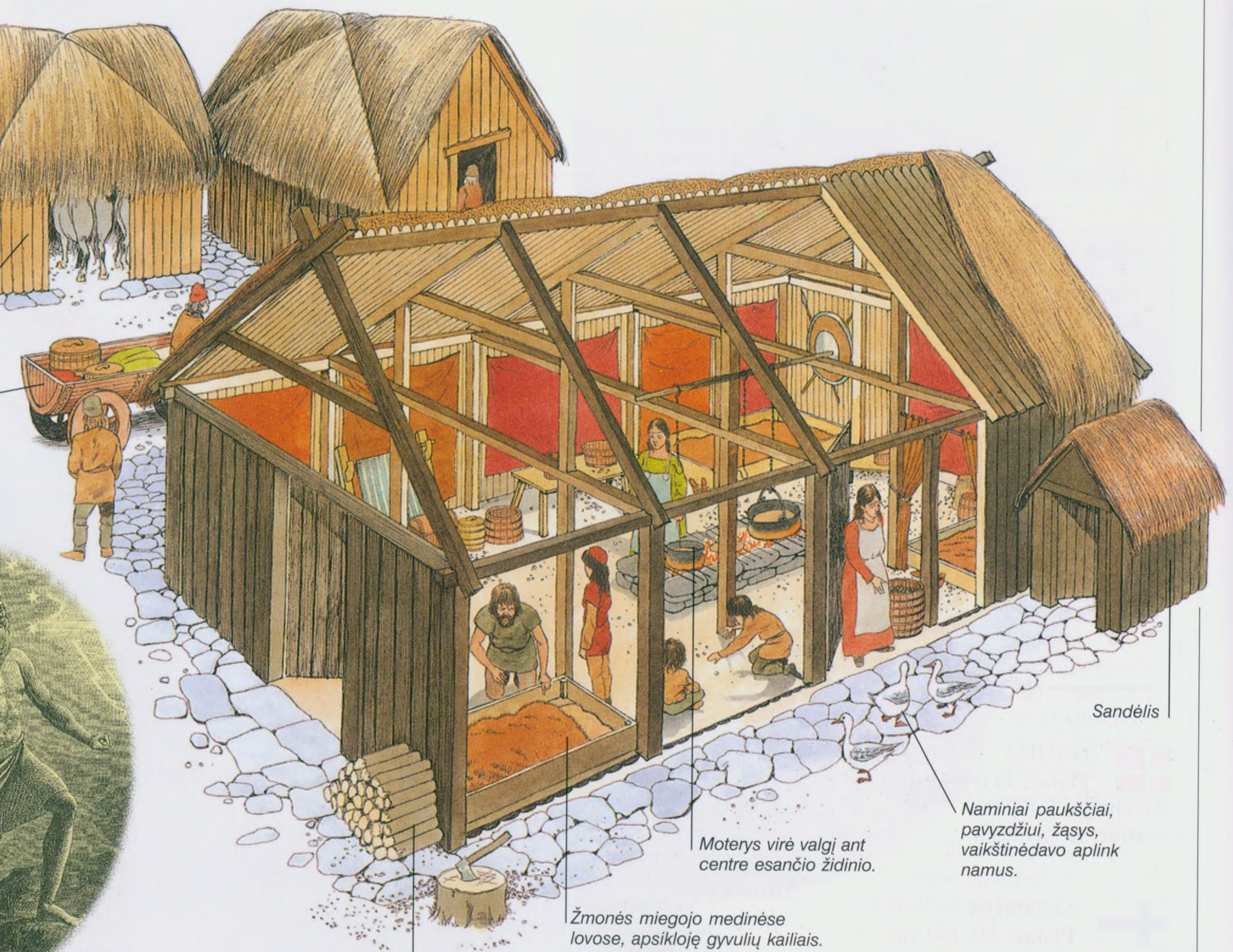


KARALIUS KNUTAS I
1014 m. Knutas I (apie 995–1035) tapo Danijos karaliumi. 1015 m. jis nukariavo Angliją, o 1028 m. nugalėjo Norvegiją. Iki pat savo mirties, valdydamas šią didelę valstybę, jis vadovavosi teisingumu ir dora.

SENIAU SKANDINAVIJA laikytas Šiaurės Europos regionas, kuriame buvo Norvegija, Švedija ir Danija. Šiais laikais Suomija ir Islandija taip pat priskiriamos Skandinavijai. Visos šios šalys yra nepriklausomos, bet jų istorija nuo pat seniausių laikų susipynusi. Daugiau kaip prieš 1000 metų čia įsikūrė vieni pirmųjų Skandinavijos regiono gyventojų – jūrų keliautojai vikingai. X a. susiformavo pirmieji trys valstybių dariniai – Danija, Norvegija ir Švedija. Per kitus kelis šimtmečius šios trys šalys dažnai susijungdavo. XVI a. Švedija atsiskyrė, sukūrė savo karalystę ir tapo didele Europos valstybe. Norvegija ir Danija liko susijungusios. 1814 m. Norvegija atiteko Švedijai. 1905 m. Norvegija tapo nepriklausoma valstybe. Šiais laikais Skandinavijos valstybės vyrauja pasaulyje savo nuveiktais darbais aplinkos ir sveikatos apsaugos srityse.



MARGARITA I
Margarita I (1353–1412) tapo Danijos, Norvegijos ir Švedijos karaliene. 1397 m. buvo sudaryta Kalmaro unija, kuria ji sujungė šias tris šalis.





TORAS
Vikingai garbino daug įvairių dievų. Toras buvo vienas galingiausių. Kaip dangaus valdovas, jis prižiūrėjo orą, buvo griaustinio, žaibo, lietaus ir audros dievas. Vikingai prašė jį gero derliaus ir laimės. Jo vardu pavadintas ketvirtadienis (angl. *Thursday* – Toro diena).

Vikingų namai

Vikingai statė patvarius vieno aukšto namus su šlaitiniais stogais. Karkasas buvo rąstų, sienos irgi medinės arba akmeninės, stogas dengtas nendrėmis. Svarbiausias namo elementas – židinys. Jis šildė, švietė, virė maistą. Vikingų namai buvo be langų, todėl patalpoje dažniausiai būdavo pilna dūmų.





Švedija

1523 m. Švedija išstojo iš Kalmaro unijos ir paskelbė nepriklausomybę. Karaliumi tapo Gustavas I (1496–1560). Valstybei stiprinti Gustavas I padarė daug reformų. Protestantizmą paskelbė valstybine religija, sukūrė narsią kariuomenę, pakėlė šalies ekonomiką. Valdant Gustavui II (valdė 1611–1632), Švedija tapo viena stipriausių Europos valstybių. Gustavas II išplėtė Švedijos teritoriją – atėmė iš Rusijos ir prisijungė didžiąją dalį Suomijos. Jis taip pat sukūrė stiprų laivyną.

SKANDINAVIJA

IX–XI a. Vikingai puldinėja Europos kraštus, siekdami užgrobti žemių ir išplėsti prekybą.

1014–1035 m. Danijos karalius Knutas I valdo didžiulę karalystę.

1319 m. Susijungia Norvegija ir Švedija.

1375–1412 m. Margarita I valdo Daniją.

1397–1523 m. Kalmaro unija sujungia Skandinavijos šalis – Daniją, Norvegiją ir Švediją.

1523 m. Valdant Gustavui I, Švedija tampa nepriklausoma. Norvegija iki 1814 m. lieka Danijos dalimi.

XVI–XVIII a. Švedija kariauja su Rusija dėl Suomijos.

1612–1632 m. Gustavas II valdo Švediją. Švedija tampa viena galingiausių Europos valstybių.

1658 m. Švedija pasiekia savo galybės viršūnę.

1700–1721 m. Šiaurės karas baigia Švedijos vyravimą Baltijos jūroje.

1814–1905 m. Švedija valdo Norvegiją.

1901 m. Įteikta pirmoji Nobelio premija.

1905 m. Paskelbta Norvegijos nepriklausomybė.

1917 m. Tuoj po Rusijos revoliucijos Suomija pasiskelbia nepriklausoma nuo Rusijos.

1914–1918 m. Per Pirmąjį pasaulinį karą Skandinavijos šalys laikosi neutraliteto.

1940–1945 m. Per Antrąjį pasaulinį karą Vokietija okupuoja Norvegiją ir Daniją.

1986 m. Nužudytas Švedijos ministras pirmininkas Olofas Palmė.

DIDYSIS ŠIAURĖS KARAS

1563–1658 m. švedai kariavo su savo kaimynais norėdami įsivyrauti svarbiame vandens kelyje – Baltijos jūroje. Kitus 40 metų regione įsivyravo netvirta taika. 1700 m. Rusija, Danija ir Lenkija, siekdamos pakirsti Švedijos galybę, paskelbė jai karą. Didysis šiaurės karas, taip jis vadinamas, truko 21 metus. Švedams priklausiusias rytines žemes užėmė Rusija.



Didžiausia Švedijos karalystės galybė, 1658 m.
Švedijos karalystė po pralaimėjimų kare, 1721 m.



EDVARDAS GRYGAS
XIX a. Norvegiją valdė Švedija. Norvegų kompozitorius Edvardas Grygas (1843–1907) rėmė savo šalies nepriklausomybę. Jis buvo pripažintas Norvegijos sąžine, nes rašė patriotinę muziką, paremtą senovinėmis norvegų liaudies dainomis. Žymiausias jo kūrinys yra muzika H. Ibseno dramai *Peras Giuntas*.



KRISTIJONAS X
Per Antrąjį pasaulinį karą (1939–1945) Vokietija užėmė Norvegiją ir Daniją. Norvegijos karalius Hakonas VII emigravo į Didžiąją Britaniją. Valdžia atiteko vokiečių talkininkui Vidkūnui Kvislingui. Kvislingo pavardė tapo bendriniu žodžiu, reiškiančiu išdaviką. Danijos karalius Kristijonas X (kairėje) pasyviai priešinosi vokiečių valdžiai. Vokiečiai reikalavo, kad visi žydai nešiotų geltonas žvaigždes. Kristijonas X pareiškė, kad ir jis nešios žvaigždę. Danai padėjo daugumai žydų pabėgti į neutralią Švediją.



GRO BRUNTLAND
1987 m. Norvegijos ministrė pirmininkė Gro Bruntland išleido knygą *Mūsų bendra ateitis: Bruntland pranešimas*. Tai svarbus darbas, kuriame keliamos aplinkos apsaugos problemos ir jų poveikis pasaulio vargingiesiems žmonėms.



NOBELIO PREMIJA
Švedų chemikas Alfredas Nobelis (1833–1896) išrado dinamitą. Jis nepritarė, kad dinamitas būtų naudojamas karo tikslams. Testamentu Nobelis savo kapitalą paliko premijoms taikai ir mokslui skatinti. Premijos už fizikos, chemijos, medicinos, literatūros darbus ir nuopelnus taikai teikiamos nuo 1901 m.

Dar žiūrėk

SKANDINAVIJA
VIKINGAI

SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI



ARCHEOPTERIKSAS
Vienas iš seniausių mums žinomų paukščių vadinamas archeopteriksu. Turimais duomenimis, jis gyveno maždaug prieš 150 milijonų metų. Šis paukštis galėjo sklandyti ir skraidyti.

PAUKŠČIAI, ŠIKŠNOSPARNIAI ir vabzdžiai yra vieninteliai gyvūnai, kurie tikrai skraido. Kiti, tokie kaip voverės skraiduolės, skraidančiosios žuvys ir skraidantieji driežai, gali tik staigiai kristi žemyn arba sklęsti, bet į orą pakilti savo jėgomis nesugeba. Gebėjimas būti ore skraidantiesiems gyvūnams teikia privalumų – pavyzdžiui, vanagai ore medžioja, kiti, pakilę į orą, gelbstisi nuo persekiojančių grobuonių. Paukščiai šaltu metų laiku nuskrenda ilgiausius atstumus ieškodami geresnių vietų maitintis. Štai poliarinė žuvėdra kasmet nukeliauja 18 000 km iš Šiaurės į Pietų ašigalį. Kitas paukštis, čiurlys, ore praleidžia didesnę gyvenimo dalį, o į žemę nusileidžia tik lizdo sukti. Devynis mėnesius čiurlys ir maitinasi, ir atsigeria ore. Paukščiai, šikšnosparniai ir vabzdžiai geba greitai susirasti maisto ir žemėje: kolibris skraidžioja nuo žiedo prie žiedo gerdamas nektarą, skraidantieji šunys skrenda į sodus ir minta vaisiais, o žiogas sklando virš tvenkinio gaudydamas museles. Visiems skraidantiesiems gyviams – pradedant bitėmis ir baigiant suopiais – reikia kur kas daugiau maisto, kad pakaktų energijos pakilti į orą. Gyvūnai pradėjo skraidyti jau prieš 300 milijonų metų, kai priešistorinėse pelkėse knibždėte knibždėjo įvairiausių būtybių. Evoliucijos kelyje specifiniai gyvūnų bruožai kito ir radosi naujų – pavyzdžiui, šonuose išaugo odiškos plėvės, leidžiančios kai kuriems gyvūnams sklandyti. Kad galėtų skraidyti, gyvūnas turi nedaug sverti ir būti stiprių raumenų, kurie mosuotų sparnus. Paukščių kaulai tuščiaviduriai, kad skrendant būtų kuo mažesnis gyvūno svoris, todėl net ir didžiulis paukštis, toks kaip kilnusis erelis, nesveria nė 4 kg.



PILKOJI POLIARINĖ ŽUVĖDRA
Pilkoji poliarinė žuvėdra išgyvena ore iki 10 metų. Ji nusileidžia ant žemės tik poruotis.



Šikšnosparnis

SPARNAI

Skraidančiojo gyvūno sparnai yra lengvi, kad jais būtų nesunku plasnoti. Jie yra platūs, plokšti, todėl, spausdami orą žemyn, įgyja keliamąją jėgą. Sparnai taip pat turi būti lankstūs, kad gyvūnas galėtų valdyti kūną ore. Vabzdžio sparnai iš plonos membranos, sutvirtintos smulkių gyslų. Paukščio sparno priekinėje dalyje yra kaulai ir raumenys, kitą dalį sudaro plunksnos. Šikšnosparnio sparnai iš plonyčio raumenų sluoksnio ir tvirtų skaidulų, suklostytų tarp dviejų odiškų plėvių, kurias prilaiko kaulai.



Pelėsakalio sparnas

KYBOJIMAS ORE

Tik kelių rūšių gyvūnai geba kyboti ore. Kad galėtų ramiai kyboti ore, jie turi gerai valdyti kūną ir sugebėti išlaikyti pusiausvyrą, pritaikydami sparno judesį prie mažiausio vėjelio. Drugeliai plevena ieškodami maisto. Taip pat ir kolibriai: traukdami iš žiedų nektarą, jie sklando viršum gėlių ir čia kyla tiesiai aukštyn, čia leidžiasi, čia šauna atgal – kaip sraigtasparniai. Kolibriai mosuoja sparnais 20–50 kartų per sekundę, ir dėl to tarsi girdėti ūžimas.



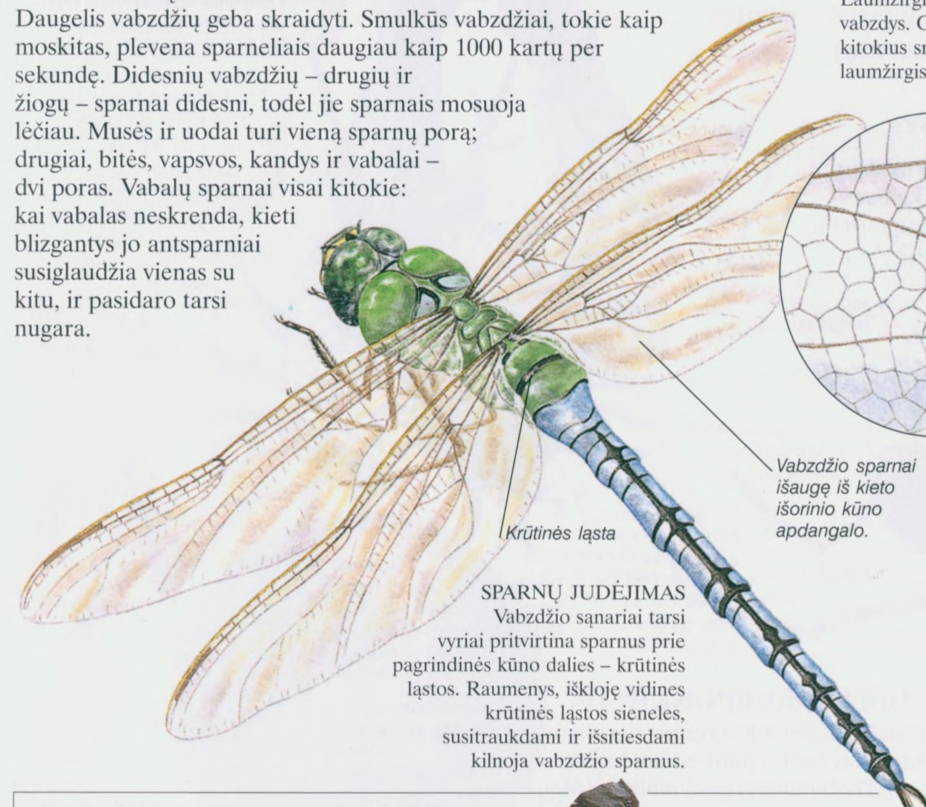
ŽEMYN
Mojami žemyn, kolibrio sparnai būna beveik horizontalūs ir spaudžia orą žemyn.

AUKŠTYN
Mojami aukštyn, paukščio sparnai juda tarsi su guoliais ir spaudžia orą žemyn – taip atsiranda keliamoji jėga.

VABZDŽIŲ SPARNAI

Daugelis vabzdžių geba skraidyti. Smulkūs vabzdžiai, tokie kaip moskitas, plevena sparneliais daugiau kaip 1000 kartų per sekundę. Didesnių vabzdžių – drugių ir žiogų – sparnai didesni, todėl jie sparnais mosuoja lėčiau. Musės ir uodai turi vieną sparnų porą; drugiai, bitės, vapsvos, kandys ir vabalai – dvi poras. Vabalų sparnai visai kitokie: kai vabalas neskrenda, kieti blizgantys jo antsparniai susiglaudžia vienas su kitu, ir pasidaro tarsi nugara.

LAUMŽIRGIS
Laumžirgis yra stiprus keturšparnis skraidantis vabzdys. Gaudydamas mašalus, amarus ir kitokius smulkius skraidančius vabzdžius, laumžirgis labai vikriai sukinėjasi į visas puses.

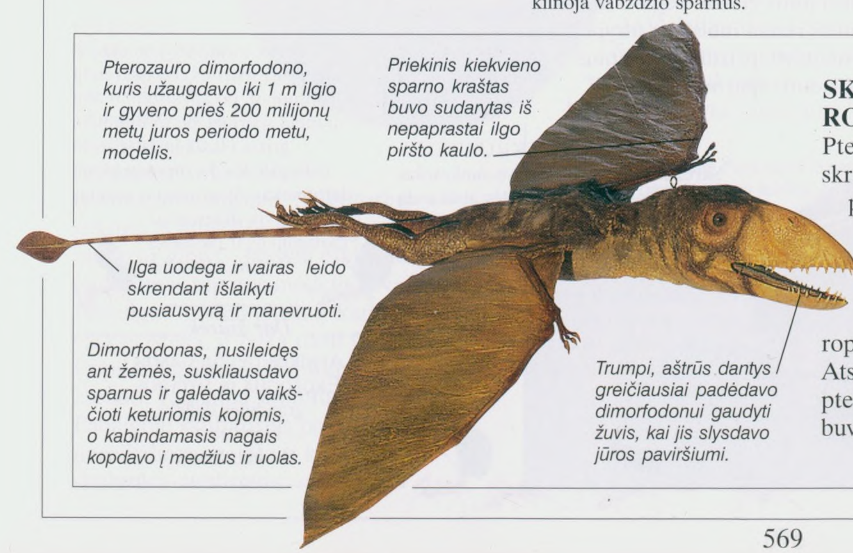


SPARNŲ JUDĖJIMAS
Vabzdžio sąnariai tarsi vyriai pritvirtina sparnus prie pagrindinės kūno dalies – krūtinės ląstos. Raumenys, iškloję vidines krūtinės ląstos sieneles, susitraukdami ir išsitiesdami kilnoja vabzdžio sparnus.

SKLANDYMAS
Kai kurie žinduoliai gali sklandyti. Tai voverės skraiduolės ir skraidantieji lemūrai. Šie žinduoliai, pakilę į orą, gali sukinėtis ir valdyti kūną, bet neturi sparnų, kuriais galėtų mosuoti. Prie sklandančiųjų gyvūnų dar priskiriamos kelios gyvačių ir varlių rūšys.



Voverė skraiduolė



SKRAIDANTYS ROPLIAI

Pterozaurai, arba skraidantieji ropliai, išnyko prieš 70 milijonų metų. Manyta, kad daugelis jų galėjo tik sklandyti, bet dabar mokslininkai įrodė, jog nemažai šių roplių gerai skraidė. Atstumas tarp didžiausio pterozauro sparnų galų buvo 12 m.

Dar žiūrėk
DINOZAURAI
GYVŪNAI
MIGRACIJA
PAUKŠČIAI
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
ŠIKŠNOSPARNIAI
VABZDŽIAI

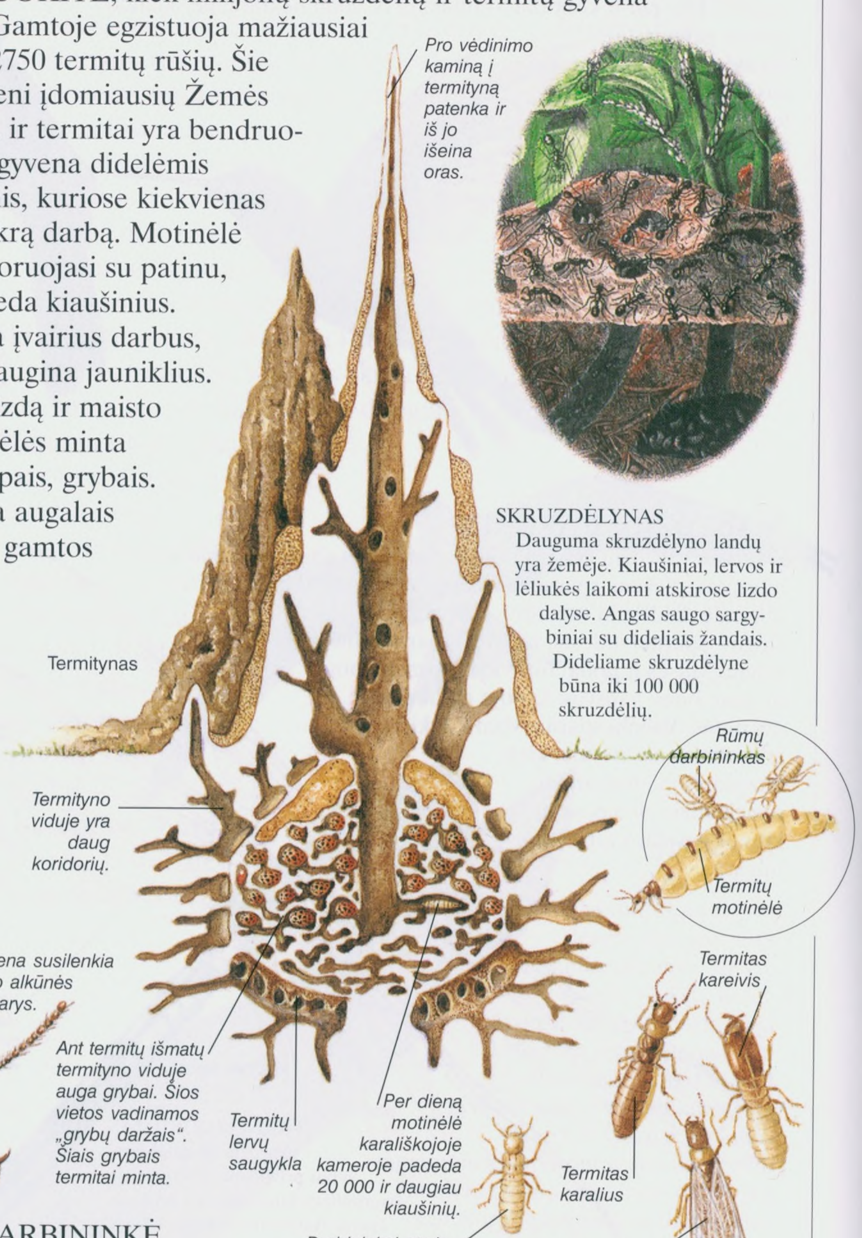
SKRUZDĖLĖS IR TERMITAI



SKRUZDĖLĖS GALVA
Azijos skruzdėlės siuvėjos, mintančios minkštais vabzdžiais, žandai paprasti. Kitos skruzdėlės ir termitai medienai ir kietiems augalų stiebams kramtyti turi stiprius žandus.

TIK ĮSIVAIZDUOKITE, kiek milijonų skruzdėlių ir termitų gyvena mūsų planetoje! Gamtoje egzistuoja mažiausiai 9000 skruzdėlių ir 2750 termitų rūšių. Šie smulkūs padarai – vieni įdomiausių Žemės gyvūnų. Ir skruzdėlės, ir termitai yra bendruomeniniai vabzdžiai ir gyvena didelėmis grupėmis – kolonijomis, kuriose kiekvienas individas dirba tam tikrą darbą. Motinėlė (svarbiausia patelė) poruojasi su patinu, po to visą gyvenimą deda kiaušinius. Galybė darbininkų dirba įvairius darbus, pavyzdžiui, renka maistą, augina jauniklius. Kareiviai ir sargybiniai saugo lizdą ir maisto ieškančius darbininkus. Skruzdėlės minta įvairiu maistu: vikšrais, lapais, grybais. Termitai minta daugiausia augalais ir yra vieni naudingiausių gamtos perdirbėjų (reducentų).

SKRUZDĖLYNAS
Dauguma skruzdėlyno landų yra žemėje. Kiaušiniai, lervos ir lėliukės laikomi atskirose lizdo dalyse. Angas saugo sargybiniai su dideliais žandais. Dideliame skruzdėlyne būna iki 100 000 skruzdėlių.



TERMITAI
Termitų motinėlė ir patinai iš pradžių turi sparnus. Jie išskrenda ir poruojasi, po apvaisinimo abu numeta sparnus, po to motinėlė grįžta į lizdą ir daugiau jo nebepalieka. Ja rūpinasi rūmų darbininkai. Svarbiausias patinas (karalius) yra didesnis už darbininkus ir pasilieka su motinėle.

TERMITYNAS

Daugelis termitų įsirengia nedidelius lizdus negyvų medžių medienoje arba žemėje. Kelios termitų rūšys stato kalnus – termitynus, kuriuose yra termitų „miestas“ – milijonų termitų namai. Karštose srityse termitynai turi koridorius bei vėdinimo angas ir gali būti daugiau kaip 6 m aukščio. Termitynuose gyvenama apie 50 metų. Storos sienos saugo nuo skruzdėdų ir kitų plėšrūnų. Termitų karalius ir motinėlė gyvena giliai termityno viduje, karališkojoje kameroje.



Skruzdėlė darbininkė

SKRUZDĖLĖ DARBININKĖ

Visos skruzdėlės darbininkės yra patelės. Ilgos kojos su nagučiais leidžia joms greitai bėgioti ir gerai laipioti. Darbininkės renka maistą ir atryja jį kitoms skruzdėlėms maitinti, prižiūri kiaušinius ir lervas, valo lizdą. Jos neturi sparnų, kaip motinėlė ir patinai.



SKRUZDĖLĖS KLAJOKLĖS
Kelios skruzdėlių rūšys, kaip ir šios Pietų Amerikos skruzdėlės klajoklės, gyvena klajodamos ir nuolatinių lizdų nestato. Kolonijai žygiuojant per miškus, darbininkės ieško maistui vabzdžių ir kitų gyvūnų. Net ir ožką ar kitą didesnį gyvūną gali sugraužti gyvą.

LAPAKARPĖS SKRUZDĖLĖS
Skruzdėlės pakelia už save sunkesnius daiktus. Lapakarpės skruzdėlės atsikanda lapų ir neša tuos gabalėlius į didžiulį požeminį lizdą. Čia juos sukramto ir sumaišiusios su seilėmis padaro lyg ir pūdinį. Ant šio pūdinio auga grybai – vienintelis lapakarpių skruzdėlių maistas.

Dar žiūrėk
AFRIKOS GYVOJI GAMTA
EKOLOGIJA IR MITYBOS grandinės dalys
GYVŪNAI
VABZDŽIAI

SKULPTŪRA



BARELJEFAS
Ne visos skulptūros stovi laisvai erdvėje. Kai kurios, vadinamos bareljefais, yra tarsi iškilūs medžio, metalo ar akmens paveikslai. Skulptūrinės figūros, truputį iškilusios virš plokštumos, daro tikroviškumo įspūdį. Senovės civilizacijos bareljefuose dažnai užfiksuodavo žymesniuosius savo istorijos įvykius.

KAI SKULPTORIUS kala kietą marmurą ar lieja skystą metalą, jis kuria trijų matmenų kūrinį. Kaip paveikslai ir piešiniai, taip ir skulptūros kūrinys yra ryškus dailininko vaizduotės padaras. Tačiau, kitaip nei paveikslai, kurie esti plokšti, skulptūra yra erdvinė, tad dažnai galima aplink ją apeiti. Skulptūrą galima paliesti ir apčiuopti jos tekstūrą. Ypač skulptūra įdomi dėl jos gilumo. Žiūrint į skulptūrą iš skirtingų kampų, keičiasi jos pavidalas. Dėl šios priežasties miestų planuotojai dažnai skulptūromis pagyvina parkus ar kitas atviras vietas. Žmonių ir gyvūnų skulptūros vadinamos statulomis. Dabar modernieji skulptoriai neretai kuria abstrakčias skulptūras – kūrinius, kurie nevaizduoja jokio realaus objekto, bet daro jų užimamą erdvę įdomesnę, labiau jaudinančią ar raminančią.



MEDŽIO SKULPTŪRA
Afrikiečiai drožėjai yra dideli medžio skulptūros meistrai. Jie pjausto, skuta ir taip nugludina medį, jog žmonių ar gyvulių statulos ima blizgėti. Europoje medžio drožėjai išpuošė daugelio bažnyčių ir katedrų vidų. Anglų skulptorius Grinlingas Gibonsas (1648–1720) išdrožė iš medžio vaisius bei gėles ir šiais drožiniais papuošė Šv. Povilo katedrą Londone.



SKULPTORIAUS ĮRANKIAI
Kadangi skulptoriai savo meną kuria iš įvairių medžiagų, jie vartoja daug įrankių. Tokios kietos medžiagos kaip akmuo apdorojamos stipriais sunkių kaltų smūgiais, o kuriant skulptūrą, kuri bus išlieta iš bronzos, užtenka tik gremžtukų ir kitų mažų įrankių.



BRONZOS LIEJYBA

Dauguma lietų skulptūrų yra iš bronzos – vario ir alavo lydinio, arba mišinio. Skulptorius sukuria iš minkštos medžiagos – molio ar gipso – lipdytą eskizą. Iš jo padaromas tapatus modelis iš vaško. Padengus modelį gipsu ir kaitinant, vaškas išteka, ir lieka tiksli forma. Pripildžius formą ištirpusio (skysto) metalo, gaunama skulptūra. Pabaigoje skulptorius pašalina nereikalingą metalą ir kartais skulptūrą nublizgina.



AKMENS SKULPTŪRA
Skulptoriai vartoja ne vieną akmens rūšį, tačiau mėgstamiausias yra marmuras, nes kalant jis neskyla ten, kur nereikia. Prieš pradėdamas dirbti, skulptorius paprastai padaro gipsinį kūrinio maketą arba sumažintą modelį. Kaltais ir plaktuku jis suteikia akmeniui apytikslę formą, o paskiau jį dailina. Po galutinio gludinimo akmuo įgyja tikrąjį žavesį.

ŠIUOLAIKINĖ SKULPTŪRA

Kartais dailininkai pasinaudoja skulptūra savo nuomonei apie visuomenę išreikšti. JAV dailininkas Džavašefas Kristas (g. 1935 m.) įvynioja kraštovaizdžius ir pastatus, kad primintų žmonėms, jog viskas, ką jie perka, yra supakuota.

Įvyniojęs Paryžiaus Pont Neuf, Kristas šį prancūzų orientyrą pavertė meno kūriniu.



Dar žiūrėk
METALAI
RENESANSAS
TAPYBA
TAPYTOJAI

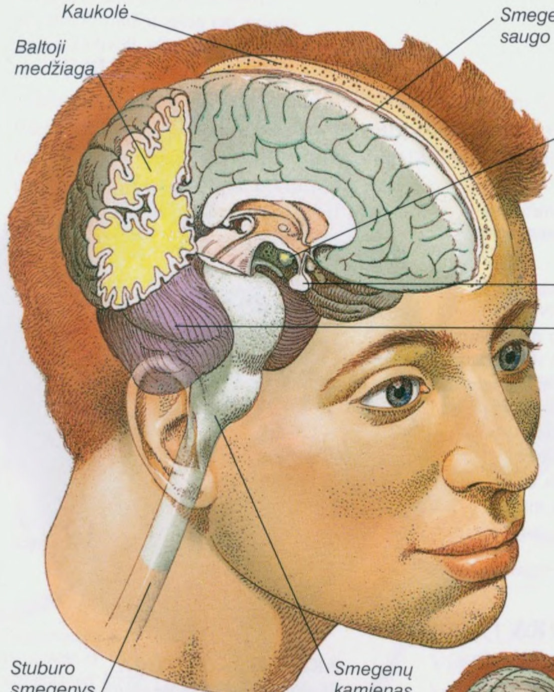
SMEGENYS IR NERVAI

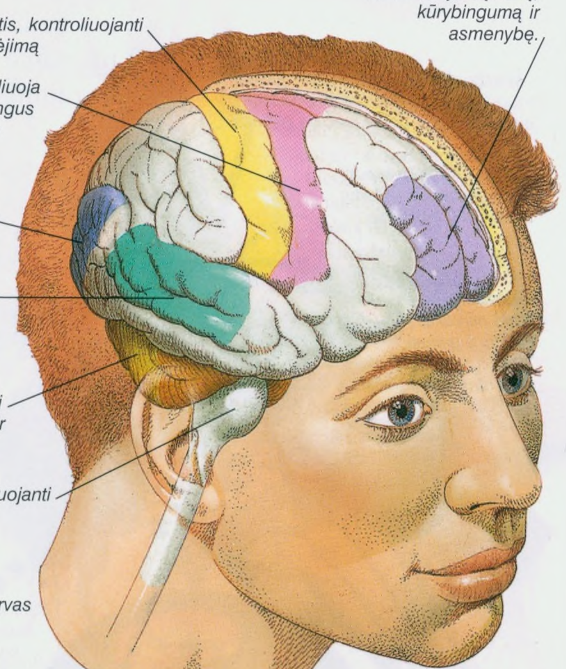


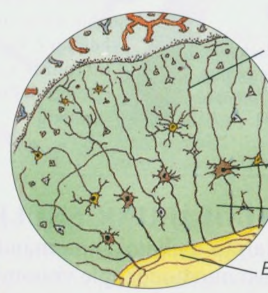
MIEGAS
Kai miegame, kūnas ilsisi, tačiau smegenys dirba – kontroliuoja mūsų kvėpavimą ir širdies darbą. Kai kurias nakties mintis laikome sapnais.

KIEKVIENĄ MŪSŲ MINTĮ ir judesį kontroliuoja smegenys. Smegenys daug sudėtingesnės už bet kokį kompiuterį. Jos leidžia mums mąstyti, kalbėti, girdėti, matyti, jausti ir judėti. Jos darbuojasi nesustodamos dieną naktį. Smegenys susideda iš milijardų gyvų vienetų, vadinamų neuronais, arba nervų ląstelėmis. Neuronai perduoda milijonus signalų į smegenis per stuburo smegenis, kurios eina per nugarą ir jungia smegenis su visu organizmu. Kai šie nervų signalai pasiekia smegenis, jos surūšiuoja signalus ir per nervus siunčia nurodymus į įvairias kūno dalis. Nervai yra tarsi laidai, susidedantys iš nervų ląstelių mazgiukų. Juntamieji nervai siunčia signalus iš akių, ausų ir odos į smegenis; judinamieji nervai siunčia signalus iš smegenų į raumenis nurodydami, kada kūnui judėti. Suaugusio žmogaus smegenys sveria vidutiniškai apie 1,4 kg ir yra drebučių pavidalo. Jas galvoje saugo kaukolė.

SMEGENŲ PUSRUTULIAI
Smegenys sudaryti iš dviejų smegenų pusrutulių. Mūsų mintys kaupiasi šiuose pusrutuliuose. Išorinis smegenų sluoksnis vadinamas pilkąja medžiaga. Joje gausu nervų ląstelių. Vidinis sluoksnis vadinamas baltąja medžiaga. Ji susideda daugiausia iš nervų skaidulų. Ištiesus abu pusrutulius, jie būtų dydžio sulig pagalvės užvalkaliuku.



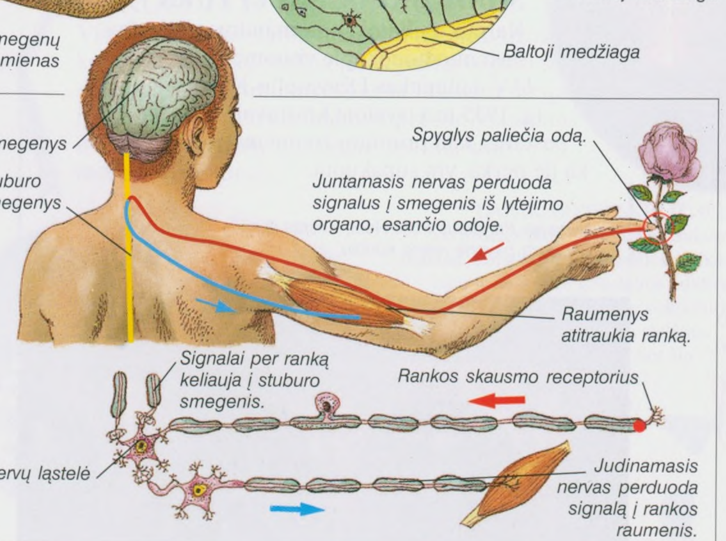






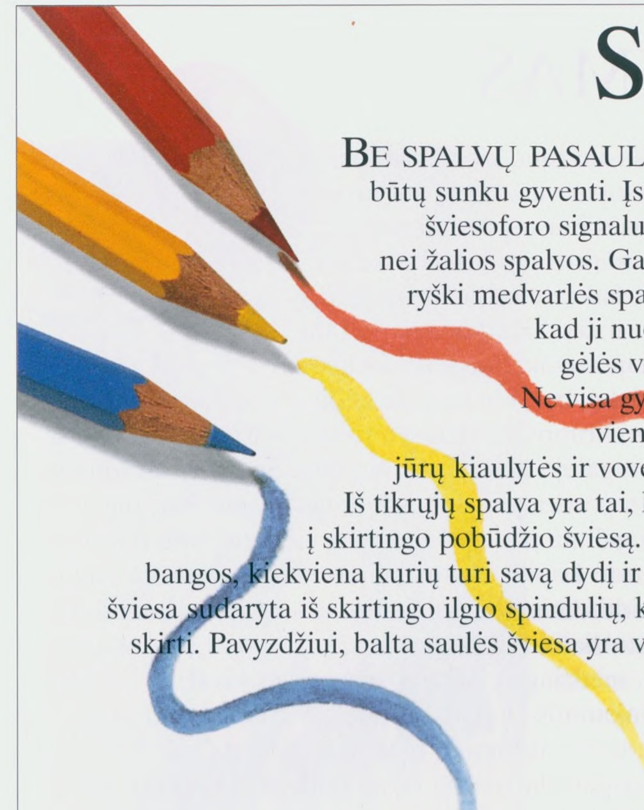
NERVŲ LĄSTELĖS
Kiekviena nervų ląstelė susideda iš ląstelių junginio su ataugomis, vadinamomis dendritais, ir ilga lyg laidas atauga, vadinama aksonu. Aksonas jungiasi su tūkstančiais kitų nervų ląstelių, ir per jas nervų signalai susiranda milijonus kelių.

NERVŲ REFLEKSAI
Kai įsiduriate pirštą, juntamieji nervai siunčia signalus į stuburo smegenis. Čia jie pereina per tarpines nervų ląsteles ir atgal į raumenis, ir šie gauna signalą atitraukti pirštą. Tai vadinama refleksu – automatiška reakcija, kuri atsiranda nemąstant.



Dar žiūrėk
RAUMENYS IR JUDĖJIMAS
ŠIRDIS IR KRAUJAS
ŽMOGAUS KŪNAS

SPALVOS



BE SPALVŲ PASAULIS taptų nuobodus. Be to, jame būtų sunku gyventi. Įsivaizduokite, kaip atskirtumėte šviesoforo signalus, jeigu nebūtų nei raudonos, nei žalios spalvos. Gamta irgi turi spalvų signalų: ryški medvarlės spalva perspėja kitus gyvūnus, kad ji nuodinga, o nuostabių spalvų gėlės vilioja bites siurbti nektarą. Ne visa gyvoji kūrinija mato spalvas vienodai – tokie gyvūnai kaip jūrų kiaulytės ir voverės spalvų visai neskiria. Iš tikrųjų spalva yra tai, kaip mūsų akys reaguoja į skirtingo pobūdžio šviesą. Šviesa – tai nematomos bangos, kiekviena kurių turi savą dydį ir ilgį. Kiekvienos spalvos šviesa sudaryta iš skirtingo ilgio spindulių, kuriuos mūsų akys geba skirti. Pavyzdžiui, balta saulės šviesa yra visų vaivorykštės spalvų derinys.



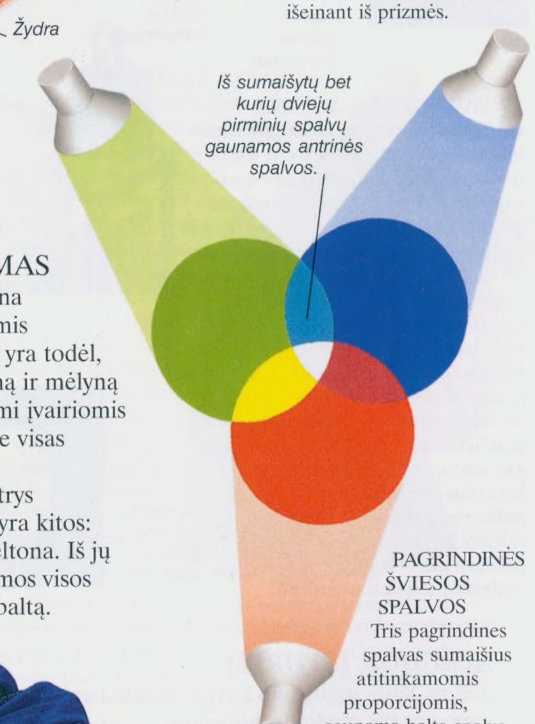
PRIZMĖ
Trikampis stiklo gabalas, vadinamas prizme, išskaido baltą šviesą spalvomis. Šviesos spindulys, pereidamas per prizmę, yra perlaužiamas, nes prizmė kreipia jį žemyn. Tačiau kiekvienos spalvos spinduliai sklinda nevienodu greičiu ir laužiami skirtingais kampais. Todėl spalvos išsiskleidžia šviesos spinduliui išeinant iš prizmės.

SPEKTRAS
Kai prizmė išskaido baltą šviesą į spalvas, jos visada išsidėsto vienoda tvarka: raudona viename krašte ir violetinė – kitame. Šitoks spalvų išsidėstymas vadinamas spektru. Saulės šviesai lūžtant lietaus lašuose, padange išsilenkia vaivorykštė, turinti visas spektro spalvas.

PAGRINDINĖS DAŽŲ SPALVOS
Iš trijų pagrindinių spalvų dažų, sumaišytų deramais kiekiais, gaunama juoda spalva. Dailininkai iš skirtingų spalvų dažų mišinių gauna šimtus įvairiausių atspalvių.



SPALVŲ MAIŠYMAS
Raudona, žalia ir mėlyna vadinamos pagrindinėmis šviesos spalvomis. Taip yra todėl, kad, žalią, raudoną ir mėlyną spalvas maišydami įvairiomis dalimis, gauname visas spektro spalvas. Spaustuvininkams trys pagrindinės spalvos yra kitos: mėlyna, raudona ir geltona. Iš jų mišinio taip pat gaunamos visos kitos spalvos, išskyrus baltą.



PAGRINDINĖS ŠVIESOS SPALVOS
Trys pagrindinės spalvos sumaišius atitinkamomis proporcijomis, gaunama balta spalva. Per roko koncertus ar teatro spektaklius apšvietėjai, maišydami skirtingų spalvų prožektorių šviesą, sukuria daug įvairių atspalvių.



RAUDONI BATAI
Kai dienos šviesa krinta ant raudonų batų, juos matome raudonus todėl, kad jie atspindi tik raudoną šviesos spektro dalį, o visas kitas spalvas – sugeria.

SPALVOTI DAIKTAI
Daiktai spalvoti atrodo todėl, kad atspindi ant jų krintančią šviesą. Ant kokio nors daikto krintančios baltos šviesos vienos spalvos sugeriamos, kitos – atspindimos. Žiūrėdami į daiktą, matome tik tas spalvas, kurios atsispindi. Štai ta atspindėtoji spalva daiktą ir daro mūsų regimos spalvos.



JUODI BATAI?
Mėlynoje šviesoje raudoni batai atrodo juodi, nes visa mėlyna šviesa sugeriama, o jokia kita neatspindima.

Dar žiūrėk
AKYS
LIETUS IR SNIEGAS
MASKAVIMASIS
SPAUSDINIMAS
ŠVIESA

SPAUSDINIMAS



Veidrodinis originalo vaizdas

AR KADA NORS susimąstei, kiek kartų per dieną žiūri į spausdintą tekstą ar vaizdą? Spaudiniai įsiskverbė beveik į visas mūsų gyvenimo sritis: reklamą, kelių ženklus, maisto produktų etiketes, plokšteles, drabužius, laikraščius, na ir, žinoma, knygas – taip pat ir šią. Šiandien spausdintą informaciją suvokiame kaip savaime suprantamą dalyką, bet, kol spauda nebuvo išrasta, visas žinias reikėdavo kruopščiai užrašyti ranka, o išmokti skaityti ir rašyti tegalėjo nedaugelis žmonių. Spaudos atradimas padarė tikrą perversmą. Spausdinimas reiškia, kad pigiai ir greitai galima padaryti daugybę visai vienodų teksto ir vaizdo kopijų. Spausdinimo mašinose naudojamas veidrodinis originalo vaizdas – spaustuviniai dažai atspaudžiami ant popieriaus, kartono ar kokios kitos medžiagos. Seniau spaustuvėse žodžiai būdavo surenkami iš „karšto metalo“. Puslapius sudarydavo iš metalo blokelių, o vienas toks blokelis atspausdavo arba vieną raidę, arba teksto eilutę. Šiais laikais veidrodinį viso teksto atspindį galima beveik akimirksniu perkelti ant persišviečiančių plėvelės lapų; dabar daugelis spausdinimo darbų atliekama kompiuteriais.



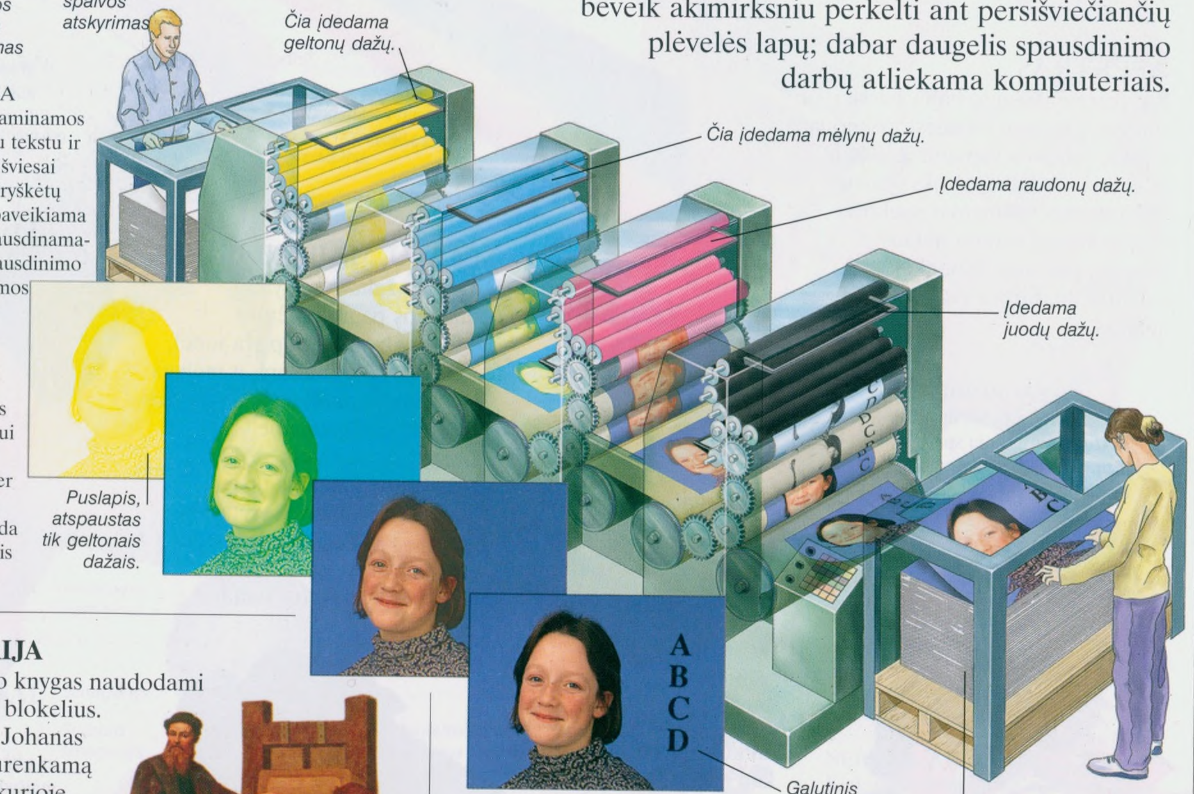
1 TEKSTO RINKIMAS
Rengiamos knygos tekstas išspausdinamas kompiuteriu. Kompiuteris siunčia signalus mašinai, kurioje yra lazeris, išspausdinantis tuos žodžius ant plastikinės šviesai jautrios plėvelės, vadinamos spausdinimo plėvele.



2 SPALVŲ SKAIDYMAS
Visų šios knygos iliustracijų spalvos gautos tik iš keturių spalvų spaustuvinių dažų: kiekviena spalva atspausta plokštele, gauta iš atskiros plėvelės. Kai ruošiamos tokios plėvelės (tai vadinama spalvų skaidymu), visos iliustracijos sudedamos į besisukantį būgną. Paveikslėlius keturis kartus skenuoja lazeris – kiekvieną kartą atskiriama kita spalva.



3 SPAUSDINIMO MAŠINA
Spausdinimo plokštelės gaminamos fotografijos būdu – plėvelės su tekstu ir spalva apšviečiamos taip, kad šviesai jautrioje plokštelės dangoje išryškėtų detalės. Kiekviena plokštelė paveikiama chemikalais, kad išryškėtų spausdinamasis vaizdas, tada įdedama į spausdinimo mašinos velenus. Iš viso dedamos keturios plokštelės – po vieną kiekvienos spalvos atspaudui. Kai popierius keliauja per presus, iš eilės pereina per visas keturias dažais padengtas plokšteles. Taip jos viena paskui kitą sukloja visas spalvas. Specialūs velenėliai braukia per plokšteles ir neleidžia dažams išdžiūti. Popieriaus lapas išlenda pačiame gale – ir tai jau visomis spalvomis atspaustas puslapis.



SPAUDOS ISTORIJA
868 m. kinai spausdino knygas naudodami supjaustytus medinius blokelius. Apie 1440 m. vokietis Johanas Gutenbergas išrado surenkamą spausdinimo plokštę, kurioje, naudojantis rankiniu presu, kiekviena raidė buvo įspaudžiama atskirai (dešinėje). Šitaip spausdinta 350 metų, kol buvo išrastos mechaninės spausdinimo staklės, smarkiai paspartinusios ir palengvinusios knygų spausdinimo darbą.


Gutenbergas ir jo spaustuvė

SPAUSDINIMAS KETURIOMIS SPALVOMIS
Visos spalvos, kurias matome šiame puslapyje, sudarytos iš taškelių, atspaustų tik keturių skirtingų spalvų dažais: geltona, raudona, mėlyna ir juoda. Jei norima ypač geros kokybės spaudinio, naudojama daugiau spalvų, tačiau tai daug brangiau kainuoja, nes dauguma spausdinimo mašinų pritaikytos spausti tik keturiomis spalvomis.

Dar žiūrėk

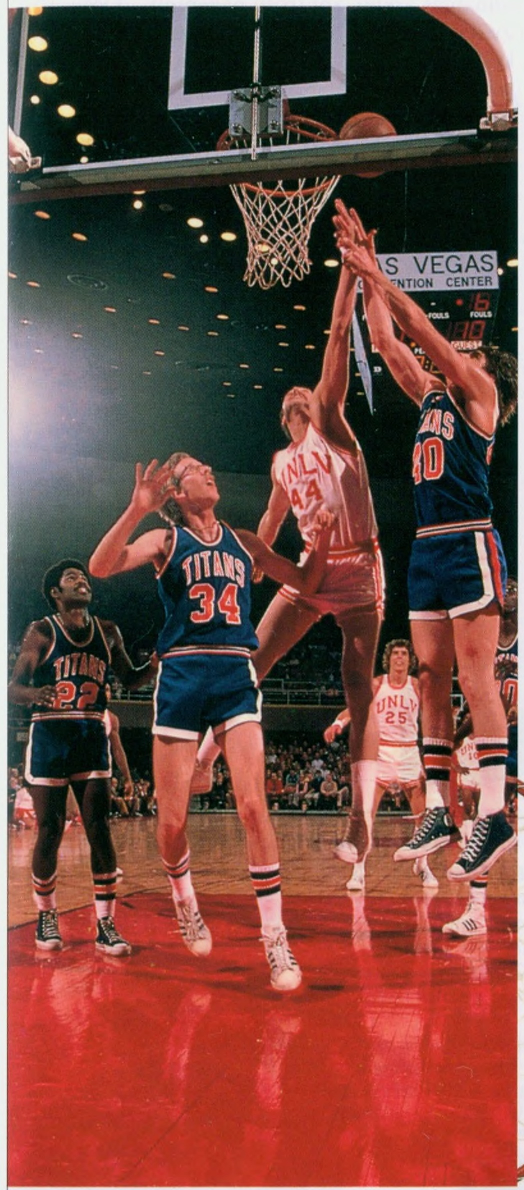
KNYGOS
LAIKRAŠČIAI
POPIERIUS
SPALVOS

SPORTAS

KIEKVIENAS ŽMOGUS sportuoja savais sumetimais. Vienus žvaliai ir darbingai nuteikia ankstyvo ryto mankšta. Iškylautojai mėgaujasi tyru oru ir pratinasi gyventi gamtoje. O pergalės sporto varžybose džiaugsmas pranoksta visus kitus įspūdžius. Sportas – tai varžybos ir veikla, kur reikia fizinio pasirengimo arba meistriškumo. Varžybos vyksta pagal tam tikras taisykles ir organizuojamos taip, kad visi turėtų lygias sąlygas laimėti.

Daugelis šiuolaikinių sporto šakų – šaudymas iš lanko, bėgimas ir imtynės – atsirado iš veiklos, būtinos žmogui išlikti. Kai kurie sporto žaidimai, pavyzdžiui, krepšinis ir tinklinis, yra naujųjų laikų išradimas. Tobulėjant sporto įrangai, keičiamos ir taisyklės, kad nė vienas iš varžovų neturėtų palankesnių sąlygų. Labai didelę įtaką sportui turi rėmėjai ir televizija. Geriausi sportininkai tampa milijonieriais, o populiariausias rungtis stebi milžiniška tarptautinė žiūrovų auditorija.


Daug senųjų sporto rungčių kultivuojamos dar ir dabar, bet imtynės kojomis seniai pamirštos.




Pareigūnai pasirūpina, kad visų varžybų trukmė būtų ta pati.


Žaidėjai avi specialią avalynę, kuri neslysta ant grindų.

PRIEMONĖS IR APRANGA
Uniforminė apranga svarbi komandinėse varžybose. Ji padeda žaidėjams ir žiūrovams greitai atpažinti komandos narius, atskirti juos nuo varžovų. Po viršutiniais marškinėliais ir kelnaitėmis ar po treningu žaidėjai vilki apsauginius drabužius, ypač žaisdami futbolą ir ledo ritulį. Batai pritaikomi prie salės ar aikštės dangos. Pavyzdžiui, batai guminiais padais tinka krepšinio aikštėje, o pleištuotais (spygliuotais) – vejoje. Kitos sporto priemonės – standartinis kamuolys, o kai kurioms šakoms – muštukai, lazdos ar raketės.



Rankų ženklai krepšinio varžybose

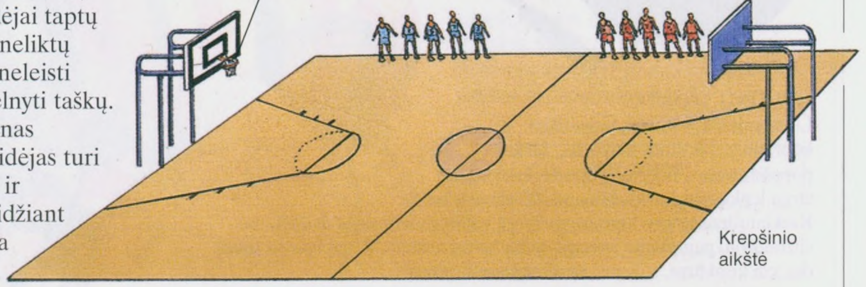


TAISYKLĖS
Visi komandiniai žaidimai turi savas taisykles, todėl kiekvienas dalyvis žino, kaip žaisti. Žaidžiant teisėjai stovi aikštės pakraštyje ir stebi, kad žaidėjai laikytųsi taisyklių. Kai kuriuose žaidimuose jie garsiai sušvilpia, kad pradėtų ar sustabdytų žaidimą. Taip pat rankų ženklais ar vėliavėlėmis jie praneša žaidėjams savo sprendimus.

KOMANDINIAI ŽAIDIMAI

Komandiniame žaidime, pavyzdžiui, krepšinyje, visi komandos nariai turi bendradarbiauti arba veikti išvien. Tik taip galima pasiekti pergalę. Komandų žvaigždės paprastai būna puolėjai, kurie pelno taškus ar muša įvarčius. Tačiau, jeigu visi žaidėjai taptų žvaigždėmis, neliktų kam gintis ir neleisti varžovams pelnyti taškų. Todėl kiekvienas komandos žaidėjas turi savo užduotį, ir sėkmingai žaidžiant visų įnašas yra vienodas.

AIKŠTĖ
Visų komandinių žaidimų taisyklėse numatyti standartiniai aikštės matmenys, ženklinimas ir įrenginiai, pavyzdžiui, futbolo vartai. Jeigu žaidžia suaugusieji ir jaunimas, turi būti daugiau negu vienas standartas. Pavyzdžiui, vidurinių, aukštųjų mokyklų ir profesionalių krepšinio baudų metimo aikštelės ir krepšio skydo matmenys skiriasi. Kai kurių sporto šakų – beisbolo ir mėgėjiškojo futbolo – taisyklėse nurodyti didžiausi ir mažiausi aikštės dydžiai.



Krepšinio aikštė

Varžybos

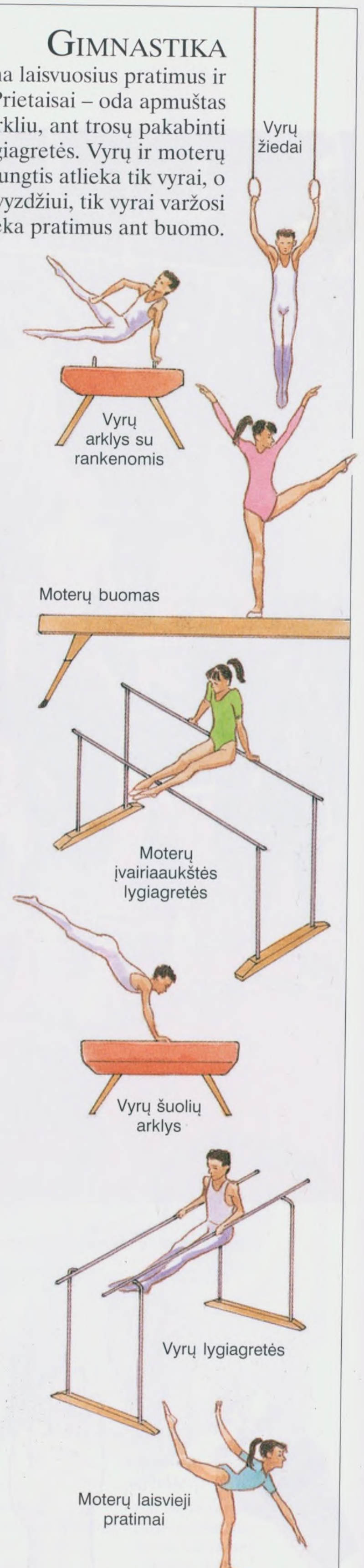
Asmeninėse varžybose sportininkai rungiasi pavieniui. Vieni siekia pagerinti rekordą, kiti stengiasi įveikti varžovus. Tokiose sporto šakose kaip fechtavimas, dziudo ir tenisas sportininkai varžosi vienas prieš vieną. Žirgų lenktynėse arba 100 metrų bėgimo rungtyje dalyvauja po keletą sportininkų. Kai kuriose sporto šakose – kalnų slidinėjime ir šaudyme – sportininkai varžosi pavieniui dėl geriausio laiko ar taškų. Kitur – šuoliuose į vandenį ar gimnastikoje – sportininkų rezultatus įvertina teisėjai.



Slidėmis lengva šliuožti sniego paviršiumi.

Gimnastika

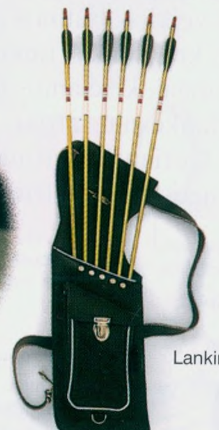
Sportinė gimnastika apima laisvuosius pratimus ir pratimus ant prietaisų. Prietaisai – oda apmuštas stovas, vadinamas arkliu, ant trosų pakabinti mediniai žiedai ir lygiagretės. Vyrų ir moterų pratimai skiriasi: kai kurias rungtis atlieka tik vyrai, o kai kurias – tik moterys. Pavyzdžiui, tik vyrai varžosi ant žiedų, tik moterys atlieka pratimus ant buomo.

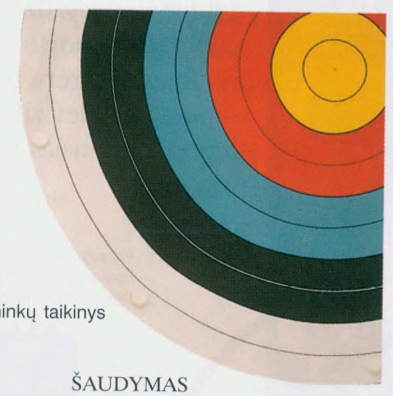




Imtynės

Šiuolaikinės sportinės imtynės kilo iš senovės Graikijos sportinės kovos, nors pramogai žmonės imdavosi jau prieš 15 000 metų. Yra įvairiausių neginkluotos kovos formų – boksas ir imtynės Vakaruose, džiudžitsas Rytuose. Tokios savigynos sporto rūšys kaip dziudo, karatė, aikido ir tekvondo kilusios iš džiudžitso.





Lankininkų taikinys

Šaudymas

Šaudymui į taikinį pradžią davė šaudymas iš lanko, pradėtas kultivuoti prieš 500 metų. Šiuolaikiniame šaudyme iš lanko varžovai šaudo į taikinį iš įvairaus nuotolio (po tam tikrą skaičių strėlių iš kiekvieno nuotolio). Pataikius į taikinio centrą, gaunama dešimt taškų. Juo pataikoma toliau nuo centro ir arčiau krašto, juo mažiau gaunama taškų. Kita šaudymo į taikinį rūšis – kai šaudoma iš šautuvo ar pistoleto.

Ratinis sportas

Varžybos ratinėmis priemonėmis apima viską nuo riedučių iki Grand Prix automobilių lenktynių. Įgudimas ir fizinis pajėgumas ypač svarbūs motociklų krose ir rungiantis bemotorėmis priemonėmis – riedlentėmis, dviračiais.







Gyvūnų sportas

Lenktyniauja ir kurtai, balandžiai, kupranugariai, šunų kinkiniai. Tačiau populiariausios iš gyvūnų sporto šakų – žirgų lenktynės, kurios būna su kliūtimis ir be jų. Kinkinių lenktynėse hipodrome žirgą valdo vadeliotojas dviračiame vežimėlyje, panašiame į senųjų laikų kovos vežimą. Žirgų sporto šakos dar yra konkūras, trikovė, išjodinėjimas ir polas.

Aviacijos sportas

Skraidymas, sklandymas, parašiutizmas teikia daugybę emocijų. Pilotai lenktyniauja lėktuvais, atlieka aukštojo pilotažo figūras. Skrisdami be variklio, sklandytuvų, balionų ir kybančiųjų sklandytuvų pilotai naudojasi šilto oro srovėmis. Parašiutininkai, susikibę rankomis, laisvai krinta kelis šimtus metrų, o tada, išsiskleidus parašiutams, saugiai nusileidžia.



Sklendžiant parašiutu, vilkikas pakelia sportininką su specialiu parašiutu į orą.

Dar žiūrėk

Futbolas ir regbis
Kamuolio žaidimai
Kriketas
Lengvoji atletika
Olimpinės žaidynės
Žaidimai

Sraigės ir šliužai

Gleivėtos, lėtai judančios sraigės ir šliužai priklauso pilvakojų moliuskų klasei. Atrodo, tarsi šie gyvūnai šliaužtų pilvu. Iš tikrųjų apačioje yra specialus šliaužti pritaikytas judėjimo organas. Yra apie 75 000 sraigių ir šliužų rūšių. Visos jos priklauso didesnei gyvūnų grupei – moliuskams. Į šią grupę įeina ir kalmarai bei aštuonkojai. Be jau žinomų žemės sraigių ir šliužų, yra jūrinių pilvakojų – jūrų šliužų, kranto sraigių – ir gėlavandenių sraigių, pavyzdžiui, kūdrinukių. Šliužų ir sraigių forma panaši. Sraiges gaubianti kriauklė saugo jų kūną. Šliužai kriauklių neturi. Ir sraigės, ir šliužai ant galvos turi antenas, kurių galuose yra akys. Sraigės ir šliužai yra hermafroditai. Tai reiškia, kad jie turi ir vyriškuosius, ir moteriškuosius dauginimosi organus. Dauguma sraigių ir šliužų šaltu ar sausu oru slepiasi ir tampa pasyvūs. Pasyvumo laikotarpiu išdžiūvusių gleivių plėvele sraigės užlipdo kriauklės angą.



Vynuoginė sraigė

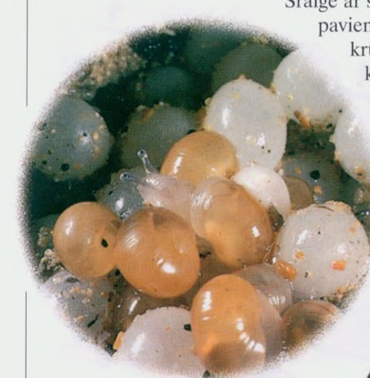
Sraigės kriauklė gina ją nuo plėšrūnų ir apsaugo minkštą, drėgną kūną nuo išdžiūvimo. Kriauklė sudaryta iš kalcio karbonato ir kitų mineralų. Augdama sraigė vis prideda medžiagos prie kriauklės briaunos – taip ją didina. Sraigės liežuvėlis (trintuvas) vadinamas radule. Jis mažas, panašus į dildę, su 150 000 mažyčių dantukų augaliniam maistui trinti.



Tamsiabriaunė sraigė, pasipuošusi tamsia juostele aplink kriauklės briauną.

Jaunikliai

Sraigė ar šliužas deda kiaušinėlius – pavieniui arba gleivėtomis krūvelėmis. Po 2–4 savaičių iš kiaušinėlių išsirita sraigių ir šliužų jaunikliai.





Gleivės

Sraigės ir šliužai gamina kelių rūšių gleives. Šliužas šliauždamas palieka vienos rūšies gleives. Kitokias gleives išleidžia, kai gyvūną puola plėšrūnas. Šliužas šliaužia derindamas raumenų susitraukimo bangas su kojos judesiais.

Šliužai

Sodininkai nemėgsta šliužų, nes kai kurie iš jų daro nemažą žalą daržovėms. Dauguma šliužų yra be kriauklių, kai kurie turi labai mažą kriauklelę, prilipusią prie nugaros. Šliužai saugosi išdžiūvimo, todėl gyvena drėgnose vietose ir suaktyvėja tik naktį arba po lietaus.

Jūrų šliužai

Jūrų pakrantės sekliuose vandenyse, ypač prie koralų rifų, gyvena daug spalvingų šliužų. Daugelio žiaunos plunksniškos ar kuokštiškos deguoniui iš vandens paimti. Jūrų šliužai yra plėšrūs, minta daugiausia pintimis, polipais, jūrų plūdenomis, aktinijomis.





Viršutinės litoralės zonos sraigė

Ši purpurinė sraigė gyvena prie pat aukštutinės potvynio ribos.

Dar žiūrėk

Kriauklės ir moliuskai
Pajūrio gyvoji gamta
Vandenynų gyvoji gamta

Sraigtasparniai

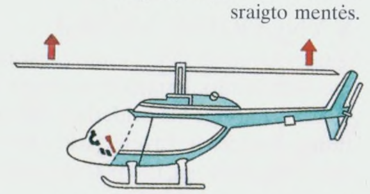
IŠ VISŲ SKRAIDYMO aparatų sraigtasparnis yra universaliausias. Jis gali skristi pirmyn, atgal ar į bet kurią pusę, tiesiai kilti ir leistis, o jeigu reikia – kybo nejudėdamas. Kadangi sraigtasparniai gali pakilti tiesiog aukštyn, jiems nereikia aerodromo kilimo takų, taigi jie gali skristi ir nusileisti bet kur. Sraigtasparniais galima išgelbėti žmones kalnuose, nuskristi į naftos gręžinius jūroje ar net nusileisti ant dangoraižių stogų. Sraigtasparnių yra įvairios formos ir dydžio. Vieni suprojektuoti skristi vienam žmogui, kiti gali pakelti net sunkvežimį. Visi sraigtasparniai turi vieną arba du didelius sraigtus. Sraigtų mentės yra tarsi ilgi ploni sparnai. Pradėję suktis jie pakelia sraigtasparnį ir neša.



Universalus sraigtasparnis

EH101 markės sraigtasparnis gali gabenti 30 keleivių ar kareivių būrį, kaip greitoji oro pagalba – 16 neštuvų su ligoniais, arba gali pakelti maždaug 6 t krovinį. Skrenda 280 km/h greičiu.

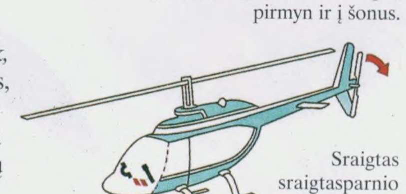
PAKILIMAS
Sraigtasparnį kelia sukdamosi sraigto mentės.



Valdymo svirtis nustato tokį menčių sukimosi dažnį, kad sraigtasparnis galėtų kilti, stovėti vietoje arba leistis.



Kita valdymo svirties pozicija – pagrindinis sraigtas pakreipiamas taip, kad sraigtasparnis galėtų skristi atgal, pirmyn ir į šonus.



Sraigtas sraigtasparnio uodegoje laiko jį, kad nesisuktų ore. Valdymo pedalai reguliuoja uodegos mentes, ir sraigtasparnis gali pasisukti į bet kurią pusę.

IŠ ISTORIJOS



Italų dailininkas ir mokslininkas Leonardas da Vinčis paprasto sraigtasparnio brėžinius nubraižė jau maždaug prieš 500 metų, bet jo sraigtasparnis taip ir nebuvo padarytas. Žmogus pirmą kartą pakilo sraigtasparniu tik 1907 m. Tą mašiną sukonstravo prancūzas inžinierius Polis Kornu. 1939 m. Igoris Sikorskis,



rusų išeivis, gyvenęs Amerikoje, sukūrė *VS 300* modelio sraigtasparnį. Tai pirmasis vienasraigtis sraigtasparnis, pradėjęs šių mašinų erą.

Dvisraigtis sraigtasparnis

Didžiuliai sraigtasparniai, tokie kaip *Boeing Chinook,* gali būti dvisraigčiai. Jie turi du pagrindinius sraigtus, kurie sukasi priešingomis kryptimis, o uodegoje sraigto nėra. Didžiausias pasaulyje sraigtasparnis yra rusų *Mi 12*. Jis turi du sraigtus ir yra varomas keturių turbininių variklių.



Dar žiūrėk
Armijos
Karinės oro pajėgos
Lėktuvai
Plastikai

SSRS istorija

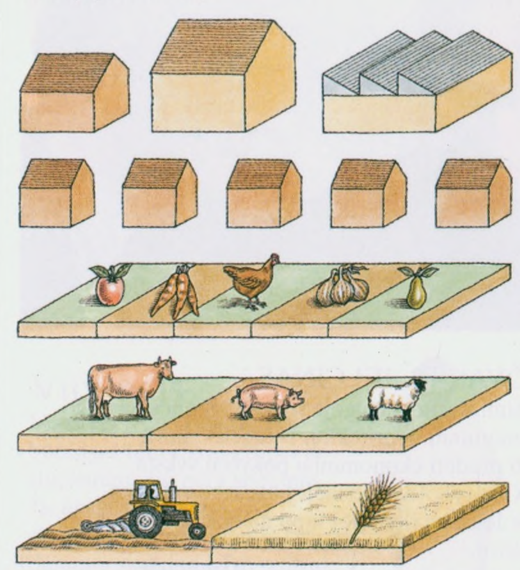
1922 m. SUSIKŪRĖ nauja valstybė. Sovietų Socialistinių Respublikų Sąjunga (SSRS) – toks buvo naujas komunistinės Rusijos, kurią valdė Vladimiras Leninas (1870–1924), pavadinimas. Laikotarpis po 1917 m. revoliucijos buvo labai sunkus. Pilietinis karas tarp komunistinių ir antikomunistinių jėgų Rusiją suskaldė. Žuvo daugiau nei 20 milijonų žmonių. Leninui mirus, valdžią perėmęs Josifas Stalinas tapo diktatoriumi. Pasitelkęs terorą, jis sunaikino visus, nepritariančius jo režimui. Jis pradėjo pertvarkyti Sovietų Sąjungą į šiuolaikinę pramoninę valstybę. Didžiulėmis pastangomis sustiprėjo sunkioji Sovietų Sąjungos pramonė. Šalis atsilaikė prieš Vokietiją Antrajame pasauliniame kare (1939–1945), nors tai atsiėjo daug žmonių gyvybių. Po 1945 m. Sovietų Sąjunga tapo supervalstybe. Vis dėlto ji sunkiai aprūpino gyventojus prekėmis. 1985 m. į valdžią atėjo Michailas Gorbačiovas. Jis pradėjo vykdyti reformas, o Vakarų atžvilgiu taikė viešumo politiką. 1991 m. Komunistų partija buvo paskelbta nelegalia, o Sovietų Sąjunga suiro.

INDUSTRIALIZACIJA
Stalinas, siekdamas padidinti anglių gavybą, plieno ir elektros energijos gamybą, įdiegė penkmečio planus. Šaliai jie buvo sėkmingi, tačiau darbininkams, kurių daugelis plušėjo it vergai, už jų pastangas buvo menkai atlyginama.



Plakatai, vaizduojantys raumeningus darbininkus, kvietė žmones sunkiai dirbti.

Čia parodyta, kaip Stalinas organizavo kolūkius. Kolūkyje buvo numatyta mokykla, gamykla ir ligoninė. Kolūkis privalėjo tiekti valstybei numatytą derliaus dalį.



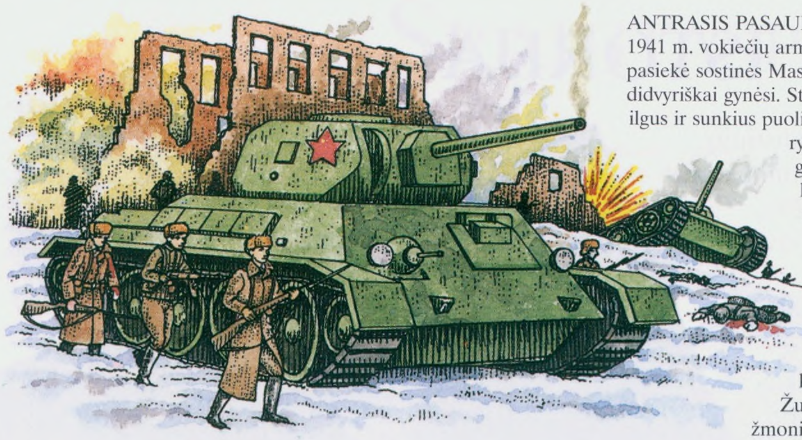
KOLŪKIAI
Stalinas troško panaikinti visus senoviškus valstiečių ūkius ir padidinti darbo našumą. Jis pertvarkė žemės ūkį į milžiniškus valdžios kontroliuojamus kolektyvinius ūkius (kolchozus). Iš milijonų turtingesnių valstiečių (buožių) buvo atimta žemė ir gyvuliai. Kurie priešinosi, tuos tremdavo į lagerius. Didesnę savo produkcijos dalį kolūkiai siųsdavo į miestą darbininkų maistui ar eksportui.



JOSIFAS STALINAS
Gimęs skurde Gruzijoje (pietvakarių Rusija), Josifas Stalinas (1879–1953) buvo Lenino šalininkas. Po Lenino mirties Stalino valdžia išaugo, o visi priešininkai buvo sunaikinti. Jis įkūrė slaptąją policiją, kuri suiminėjo, kankino ir žudė milijonus įtariamų priešų. Šie žiaurūs „valymai" leido Stalinui iki pat mirties išlikti vienvaldžiu Sovietų vadovu.



ALEKSANDRA KOLONTAI
Manyta, kad sovietų visuomenėje įsivyraus lygybė. Tačiau moterys, kurios sunkiojoje pramonėje dirbo kartu su vyrais, realios valdžios neturėjo. Moteris, vardu Aleksandra Kolontai (1872–1952), vis dėlto tapo Stalino vyriausybės nare. Ji pasakė daug svarbių kalbų ir parašė daugybę straipsnių apie taiką bei moterų teises.



ANTRASIS PASAULINIS KARAS
1941 m. vokiečių armijos puolė Sovietų Sąjungą ir pasiekė sostinės Maskvos prieigas. Sovietų kariai didvyriškai gynėsi. Stalingradas ir Leningradas atlaikė ilgus ir sunkius puolimus. Naujos gamyklos šalies rytuose pradėjo dideliais kiekiais gaminti šiuolaikinę ginkluotę, tokią kaip tankas T-34. 1943 m. sovietų ginkluotosios pajėgos, vadovaujamos maršalo Žukovo, laimėjo didžiausią kada nors vykusį tankų mūšį. Sovietai brangiai sumokėjo už savo pergalę. Jie patyrė gerokai daugiau nuostolių nei kuri nors kita pasaulio valstybė. Žuvo daugiau kaip 20 milijonų žmonių.



SSRS

1917 m. Spalio revoliucija.

1922 m. Įkuriama SSRS.

1924 m. Mirus Leninui, jo vietą užima Stalinas.

1941–1945 m. Daugiau nei 20 milijonų sovietų žmonių žuvo Antrajame pasauliniame kare.

1955 m. Įkurtas Varšuvos paktas, komunistinių valstybių aljansas.

1962 m. SSRS įkūrė raketų bazes Kuboje. JAV laivynas pradėjo salos blokadą. SSRS savo raketas atitraukė.

1980 m. Sovietai įsiveržia į Afganistaną.

1988 m. Sovietų kariuomenė atitraukiama iš Afganistano.

1991 m. Lietuvai, Latvijai ir kitoms respublikoms paskelbus nepriklausomybę, SSRS suiro.

ČERNOBYLIS
1986 m. Černobylyje, netoli Kijevo, įvyko didelė nelaimė – sprogo atominė jėgainė, žuvo apie 30 žmonių ir šimtai sužeistų. Radioaktyvios dulkės ir dūmai pasklido virš visos Europos, tad žalingą jų poveikį patyrė tūkstančiai žmonių. Užuot nutylėję šią nelaimę, sovietai, laikydamiesi naujos *glasnost*, arba viešumo, politikos, perspėjo apie pavojų visą pasaulį.





KOSMOSO VARŽYBOS
1957 m. spalio 4 d. visas pasaulis išgirdo keistą pypsėjimą, sklindantį iš kosmoso, ir apstulbo – Sovietų Sąjunga į orbitą aplink Žemę paleido pirmąjį palydovą *Sputnikas 1*. Po ketverių metų Jurijus Gagarinas tapo pirmuoju žmogumi, pakilusiu į kosmosą.



KOMUNIZMO ŽLUGIMAS
Po paskyrimo 1985 m. sovietų lyderis Michailas Gorbačiovas, siekdamas pagerinti vargana sovietų ekonomikos padėtį, įvedė *glasnost* (viešumo) politiką ir perestroiką (ekonominę reformą). Sovietų žmonės ėmė reikalauti daugiau laisvės. Komunistų partija nustojo buvusi vienintelė partija. 1989 m. nuverstas ir nubaustas mirtimi Nikolajė Čaušeskus, komunistinis Rumunijos diktatorius. Sovietų Sąjungoje prasidėjo antikomunistinės demonstracijos. Žmonės naikino Lenino ir kitų komunizmo vadų paminklus. Maskvoje buvo nuversta žiauraus KGB vadovo Felikso Dzeržinskio statula.



Gorbačiovas ir Jelcinas

XX a. 9-ojo dešimtmečio pabaigoje sovietų žmonės pavargo nuo didelių ekonominių nepriteklių. Daugelis manė, kad Gorbačiovo pradėti ekonominiai pokyčiai vyksta pernelyg lėtai. Gorbačiovas (dešinėje) atsisakė valdžios 1991 m. Borisas Jelcinas (kairėje) tapo naujosios Rusijos Federacijos vadovu. Respublikoms sukūrus savą valdžią, Sovietų Sąjunga suiro. Borisas Jelcinas atsistatydino 1999 m. gruodį.

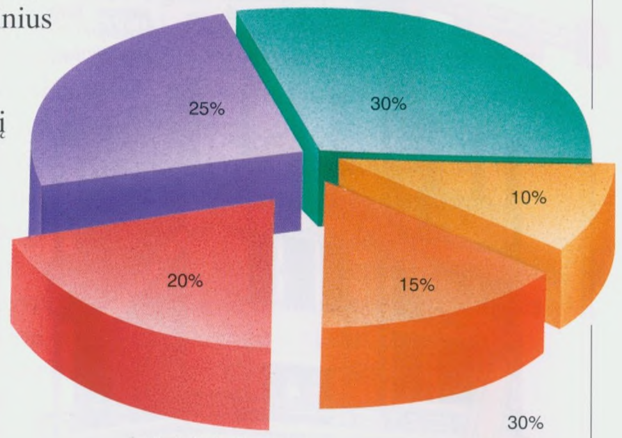
Dar žiūrėk
Kaukazo respublikos
Komunizmas
Pasaulinis karas, antrasis
Rusijos istorija
Rusijos revoliucija
Šaltasis karas

Statistika

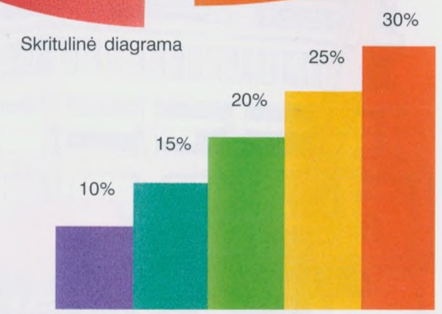
Žodis „statistika" gali būti suprantamas dvejopai. Pirma, statistika reiškia realius duomenis ar faktus, pateikiamus skaičiais, pavyzdžiui, vaikų skaičius klasėje, lietingų dienų dažnis, piniginių lėšų kiekis, surenkamas mokesčiais. Antra, statistika reiškia būdą, kuriuo statistikai, žmonės apdorojantys statistinius duomenis, analizuoja ar interpretuoja skaitinius duomenis, siekdami suprasti dėsningumus ir juos panaudoti. Pavyzdžiui, analizuodami metinį kritulių kiekį, statistikai gali apskaičiuoti vidurkius ir procentines reikšmes, taip pat prognozuoti kritulių kiekį ateityje. Tai gali padėti žemdirbiams ar žmonėms, planuojantiems atostogas. Statistika yra matematikos mokslo šaka, taikoma ir valstybės valdyme, ir pramonės planavime.



DUOMENŲ RINKIMAS
Norint analizuoti statistinius duomenis, juos pirmiausiai reikia surinkti. Duomenys apie žmones renkami interviu būdu (žodžiu) ir pateikiant klausimynus (į klausimus atsakoma raštu). Gali būti apklausiami tam tikros grupės žmonės ar atrenkami atsitiktinės atrankos būdu. Jie gali atsakyti žodžiu arba tiesiog užbraukti reikiamus langelius. Visi atsakymai paverčiami skaičiais.



Skritulinė diagrama



Stulpelinė diagrama

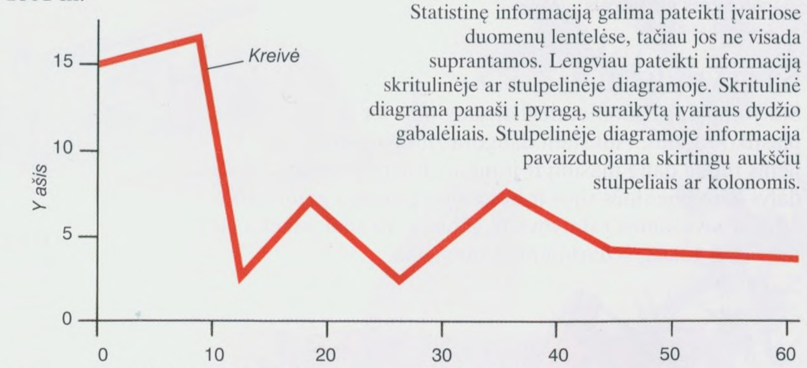
Gyventojų surašymas

Vienas iš būdų surinkti statistinę informaciją apie žmones yra gyventojų surašymas. Gyventojų surašymas yra oficiali apklausa ar šalies gyventojų tyrimas, atliekamas vyriausybės nurodymu. Surašymo metu suskaičiuojami visi šalies gyventojai, pateikiamas jų amžius, pajamų dydis, lytis. Pirmasis šiuolaikinis gyventojų surašymas vyko JAV 1790 m. Pirmasis gyventojų surašymas Didžiojoje Britanijoje vyko 1801 m.



Kai kurie karalienės Viktorijos laikų mokiniai buvo mokomi pildyti gyventojų surašymo formas, nes jų tėvai nemokėjo skaityti.

SKRITULINĖS IR STULPELINĖS DIAGRAMOS
Statistinę informaciją galima pateikti įvairiose duomenų lentelėse, tačiau jos ne visada suprantamos. Lengviau pateikti informaciją skritulinėje ar stulpelinėje diagramoje. Skritulinė diagrama panaši į pyragą, suraikytą įvairaus dydžio gabalėliais. Stulpelinėje diagramoje informacija pavaizduojama skirtingų aukščių stulpeliais ar kolonomis.



Grafiko kreivė atspindi tam tikro reiškinio pokyčius.

GRAFIKAI
Kaip ir diagramos, grafikai statistinę informaciją pateikia taip, kad ją būtų lengviau suvokti. Vertikalioji linija, vadinama Y ašimi, vaizduoja vienokią informaciją, pavyzdžiui, daiktų, žmonių ar veiksmų skaičių. Horizontalioji linija, arba X ašis, skirta kitokiai informacijai, pavyzdžiui, laikui žymėti. Nubrėžta kreivė, vos pažvelgus, pateikia esamą situaciją.

Vidurkis

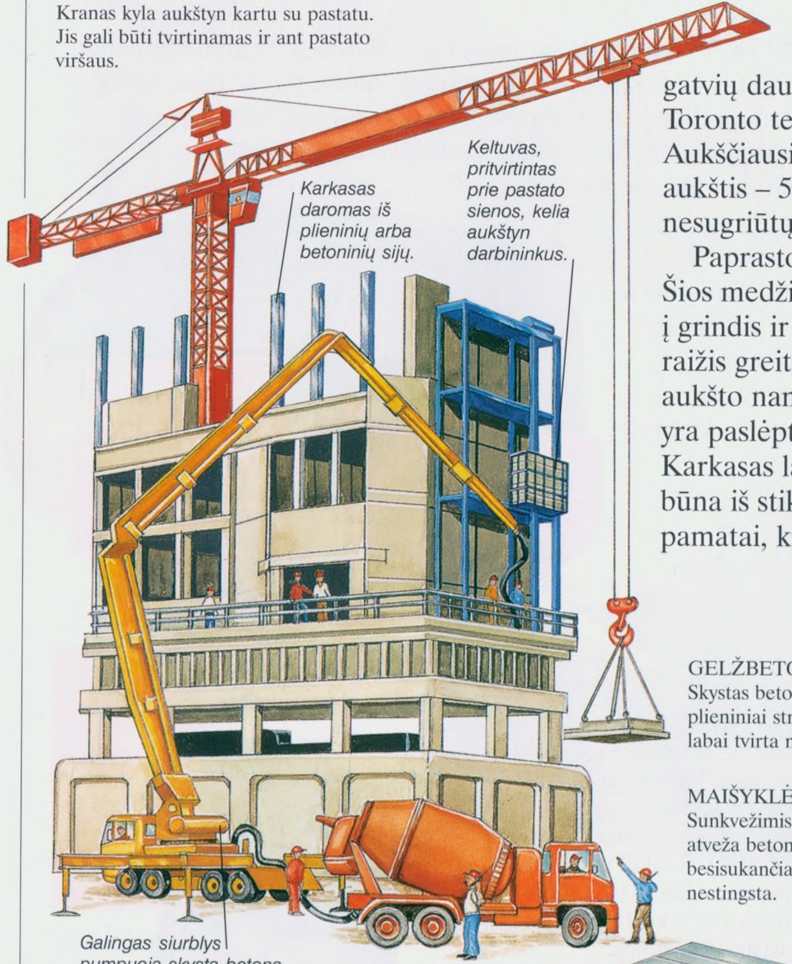
Vidurkis – tai skaičius, būdingas tam tikrai grupei ar sluoksniui. Tai nėra spėjimas. Jis apskaičiuojamas visų skaičių sumą padalijus iš visų dėmenų skaičiaus. Pavyzdžiui, penkių žmonių ūgio vidurkis apskaičiuojamas sudėjus jų visų ūgio dydžius ir gautą skaičių padalijus iš penkių.

Viduriniojo vaiko ūgis yra vidutinis penkių vaikų grupės ūgis



Dar žiūrėk
Matematika
Mokslas
Skaičiai

STATYBA



DANGORAIŽIŲ BOKŠTAI kyšo aukštai virš gatvių daugelyje miestų. Aukščiausias atskiras pastatas yra Toronto televizijos bokštas Kanadoje. Jis siekia 553 m. Aukščiausias visuomeninis pastatas yra Taibėjuje, Taivanyje, jo aukštis – 508 m. Kaip tokie milžiniški pastatai pastatomi, kad nesugriūtų?

Paprasto namo sienos statomos iš medienos, akmens ar plytų. Šios medžiagos laiko namą remdamosi viena į kitą, taip pat į grindis ir stogą. Šitokiu būdu pastatytas dangoraižis greitai nugriūtų. Sienos neišlaikytų tokio aukšto namo svorio. Todėl dangoraižio viduje yra paslėptas plieninis arba betoninis karkasas. Karkasas laiko grindis ir sienas, kurios dažnai būna iš stiklo. Be to, po pastatu yra galingi pamatai, kurie išlaiko pastato svorį.



GELŽBETONIS
Skystas betonas pumpuojamas į formas, kuriose styro plieniniai strypai. Kai betonas sustingsta, gaunama labai tvirta medžiaga, vadinama gelžbetoniu.

MAIŠYKLĖ ANT RATŲ
Sunkvežimis su besisukančiu būgnu atveža betoną į statybvietę. Betonas besisukančiame būgne maišosi ir nestingsta.

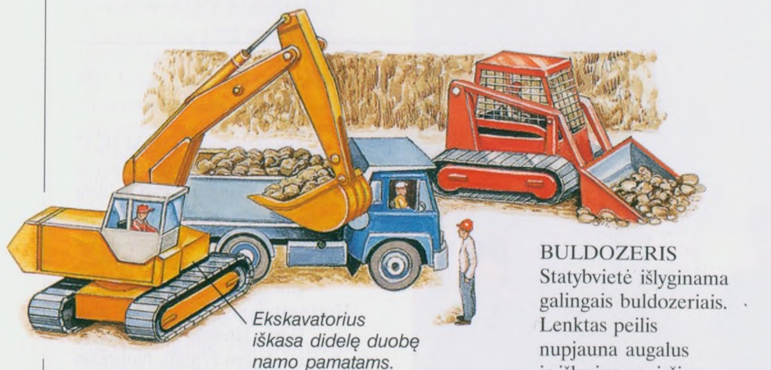
POLIAI
Betoninės arba plieninės sijos, vadinamos poliais, laiko visą namą. Milžiniškas mechaninis kūjis – poliakalė – sukala polius į žemę.

STATYBVIETĖ

Statybininkai visuomet dėvi apsauginius kieto plastiko šalmus. Aukštam dangoraižiui pastatyti jiems reikia daug mašinų ir įrankių. Tokios pastato dalys kaip plieninės sijos ir betoninės plokštės gaminamos kitur ir atvežamos į statybvietę gatavos. Kranai pakelia jas į reikiamą aukštį, o darbininkai sutvirtina.

PASTOLIAI
Statybininkai suneria pastolius, padarytus iš plieninių vamzdžių, taip, kad galėtų pasiekti bet kurią pastato vietą. Tolimuosiuose Rytuose tvirti pastoliai dažnai daromi iš surištų bambuko karčių.





BULDOZERIS
Statybvietė išlyginama galingais buldozeriais. Lenktas peilis nupjauna augalus ir išlygina paviršių.

EKSKAVATORIUS
Grioviai ir duobės kasami ekskavatoriais. Kaušas pasemia žemės ir verčia ją į laukiančius savivarčius.

PAMATAI
Kiekvienas pastatas laikosi ant pamatų. Paprastai pamatus sudaro didelėje duobėje išlietas gelžbetoninis namo pagrindas. Karkasas, kuris laiko visą namą, statomas ant pamatų viršaus.

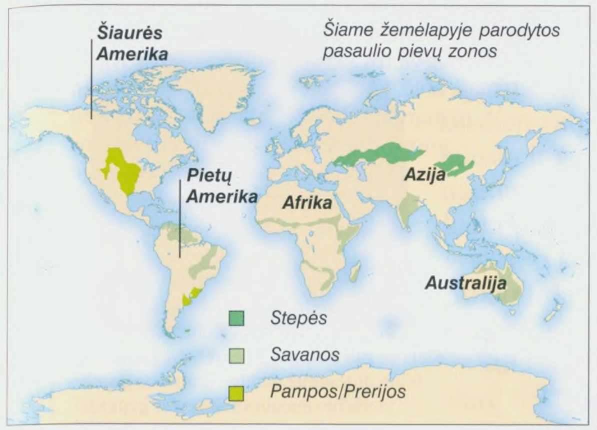
STATYBINĖS MEDŽIAGOS

Jau senų senovėje žmonės statėsi namus iš medžio ir akmens. Plytos gaminamos iš molio. Akmens blokai ir plytos klojami eilėmis ir sutvirtinami skiediniu iš cemento ir smėlio. Mediena supjaustoma ir paruošiama statybai. Iš betono, pagaminto sumaišius smėlį, akmenis, cementą ir vandenį, galima lieti bet kokią formą.



Dar žiūrėk
ARCHITEKTŪRA
LIFTAI IR ESKALATORIAI
NAMAI

STEPIŲ IR SAVANŲ GYVOJI GAMTA



PIEVŲ ZONOS
Didžiausios pasaulio pievų zonos yra Azijos stepės, Afrikos savanos, Šiaurės Amerikos prerijos ir Pietų Amerikos pampos, kurios pereina į atogrąžų Amazonijos savaną. Dar yra atogrąžų pievų Indijoje ir Australijoje.

DIDŽIULĖSE AFRIKOS, Šiaurės ir Pietų Amerikos, Azijos ir Australijos teritorijose plyti pievos. Medžiams čia per sausa augti, bet tinkama žolėms. Žolės yra žydintys augalai, galintys labai greitai ataugti, kai juos nuėda gyvūnai. Žolės greitai atželia ir po gaisro, jei sausmečiu lygumas nusiaubia ugnis. Ugnis nudegina tik žolių viršūnes, o šaknys ir stiebai lieka sveiki. Pievose gyvena daugybė įvairiausių gyvūnų, ir kiekvienas ėda skirtingas žolinių augalų dalis. Pavyzdžiui, zebrai ėda šiurkščią senesnę žolę, antilopės gnu – jaunas atžalas ar pumpurus, o Tomsono gazelės nugremžia stiebelius prie pat žemės. Žiogai, skruzdėlės ir termitai gyvena tarp žolių stiebų ir šaknų; šie vabzdžiai savo ruožtu yra didesnių gyvūnų – skruzdėdų ir šarvuočių – maistas. Kadangi pievų zonose medžių nėra, maži gyvūnai ir įvairūs paukščiai išsikasa urvus, kuriuose slepiasi ir veisiasi. Skirtingų kraštų pievose gyvena vis kitokie urviniai graužikai: Šiaurės Amerikoje – prerijų šuniukai ir goferai, Azijoje – starai, Afrikoje – žemės voverės, o Pietų Amerikoje – viskašos ir tukutukai.



Usnys auga pievose visame pasaulyje. Dagiai saugo usnis nuo žolėdžių gyvūnų. Usnys žydi violetiškai raudona spalva, o kai peržydi, lieka baltapūkės sėklų galvutės.

PIETŲ AMERIKOS PAMPOS

Stambiausi Pietų Amerikos pampų žinduoliai yra pampų elniai, guanakai ir graužikai, tokie kaip viskašos, kurios gyvena ir nuo pavojų slepiasi urvuose. Čia taip pat gyvena greitakojis bėgikas strutis nandu. Jis minta žolėmis ir kitais augalais.

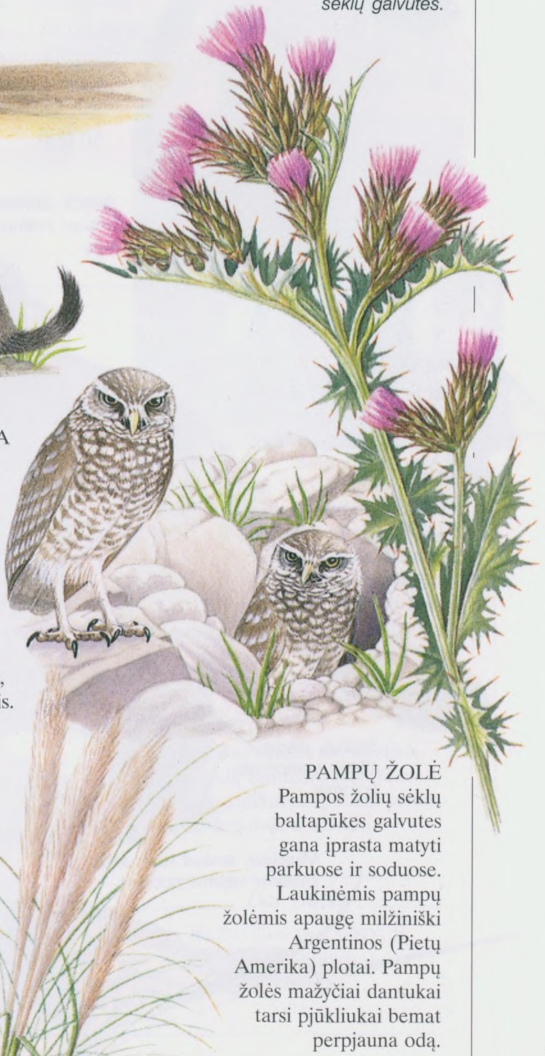


VISKAŠA
Viskaša yra jūrų kiaulytės giminaitė. Jos patinas sveria apie 8 kg ir yra beveik dvigubai didesnis už patelę. Viskašos priekinėmis letenėlėmis išsirausia ištisą tunelių sistemą, o urvų landas užkrauna pagaliukais ir akmenimis. Jos minta daugiausia įvairių augalų lapais ir stiebeliais.

DIDŽIOJI SKRUZDĖDA

Dideliais antrojo ir trečiojo piršto nagais didžioji skruzdėda, ieškodama maisto, lengvai pradrasko skruzdėlyną ir termityną. Tada ilgu lipniu liežuviu sulaižo skruzdėles ir termitus. Didžiosios skruzdėdos liežuvis yra maždaug 60 cm ilgio.





URVINĖ PELĖDA
Urvinė pelėda gyvena Pietų Amerikos pampose. Lizdą ji dažnai susisuka tuščiame urve, atimtame iš viskašos. Urvinės pelėdos minta žiogais, kitais vabzdžiais, smulkiais žinduoliais, paukščiais, driežais ir gyvatėmis.

PAMPŲ ŽOLĖ
Pampos žolių sėklų baltapūkes galvutes gana įprasta matyti parkuose ir soduose. Laukinėmis pampų žolėmis apaugę milžiniški Argentinos (Pietų Amerika) plotai. Pampų žolės mažyčiai dantukai tarsi pjūkliukai bemat perpjauna odą.

ŠAKALAS
Šakalai ėda viską, ką tik randa Afrikos savanose: vaisius, paukščius, jų kiaušinius, smulkius žinduolius ir didesnių gyvūnų, pavyzdžiui, zebrų, dvėselieną.





Kartais šakalai medžioja gaujomis, persekiodami mažus žolėdžius žvėrelius, tokius kaip šios Tomsono gazelės.

SAVANOS

Didžiulės pievos Rytų ir Pietų Afrikoje vadinamos savanomis. Jose gyvena didžiausios pasaulyje žolėdžių – zebrų, antilopių gnu ir kongonių kaimenės. Didieji žolėdžiai vis keliasi iš vienos vietos į kitą, traukia ten, kur lyja ir auga žolė. Savanų kraštovaizdį šen bei ten pamargina skėtinės akacijos ir baobabų guotai: jie teikia pavėsį besiilsintiems liūtams, po jais slepiasi pasaloje leopardai, miega babuinai.

TOMSONO GAZELĖS
Šie vikrūs žinduoliai gyvena Afrikos savanose didelėmis kaimenėmis, kurių vienoje gali būti net 30 gazelių. Patinų ragai būna didesni už patelių. Tomsono gazeles medžioja stambesni žvėrys – gepardai, šakalai.

APSAUGA
Dideli savanų, stepių, pampų ar prerijų plotai dabar paverčiami dirbama žeme, todėl gyvūnams lieka vis mažiau erdvės, o nedidelės jų ganiavos greitai virsta plikais laukais. Be to, šių gamtinių zonų gyvūnus negailestingai naikina medžiotojai. Azijinė antilopė (kairėje) saiga ilgai buvo medžiojama dėl trofėjinių ragų. Šiandien saigos griežtai saugomos, bet jų nuolat mažėja ir šiuo metu priskaičiuojama tik 50 000.



Saigos jauniklio kailis labai švelnus ir jis be ragų.

Dygliatriušis gyvena Afrikos savanose.



DYGLIATRIUŠIS
Dygliatriušis ant nugaros turi aštrius dyglius, kuriais ginasi nuo priešų. Išgirdę tuščiavidurių uodegos dyglių tarškėjimą, jie prie dygliatriušio nesiartina. O jei koks persekiotojas šio įspėjimo nepaklauso, dygliatriušis puola jį atbulas, ir pašiaušti dygliai susminga į persekiotojo kūną.



Laukiniai bijūnai – dažna pievų gėlė. Dauguma sukultūrintų bijūnų yra išvesti iš atsparių laukinių veislių.

STEPĖS

Neaprėpiamos Azijos lygumos vadinamos stepėmis. Vakarinėje Azijos dalyje kritulių kasmet iškrinta daugiau negu 25 cm, todėl stepėse veši žolės ir kiti augalai. Į Azijos rytus kritulių esti mažiau negu 6 cm ir ten stepių pievos darosi vis skurdesnės, kol pagaliau visiškai išnyksta ir prasideda Gobio dykuma. Antilopės saigos, elniai vapičiai ir stirnos ganosi banguotose stepių lygumose.

ŽALTYS
Žalčiai gyvena paupiuose ir liūnuose, daugiausia Europoje ir Azijoje. Žalčiai geri plaukikai.



MANULAS
Ši ilgakailė katė gyvena kalnuose, aukštai stepėse ir atvirose centrinės Azijos platumose. Naktimis ji medžioja kiškius, paukščius ir peles.



Manulo kūnas maždaug 60 cm ilgio.

Stiprus, vikrus kūnas trumpomis kojomis

Minkštas, tankus kailis šildo šaltiems vėjams pučiant.



VERSMIŲ GEKONAS
Kabindamasis aštriais nagais ir lipniomis pirštų pagalvėlėmis, gekonas lengvai laksto net ir lygiais akmenimis, įlenda į bet kokį plyšį. Gyvūnėlis aktyvus naktį – gaudo vabzdžius, o dieną slepiasi po akmenimis arba tuščiuose termitynuose ir skruzdėlynuose.



PALO SMĖLINIS TETERVINAS
Margos taškuotos plunksnos smėlinį tetervinį patikimai slepia tarp rusvų Azijos stepių žolių ir akmenų. Šiam tetervinui tereikia labai mažai vandens, jis minta sausomis kietomis sėklomis, augalų stiebais ir lapeliais.

Dar žiūrėk
Afrikos gyvoji gamta
Arkliai, zebrai ir asilai
Driežai
Liūtai, tigrai
ir kitos didžiosios katės

STIKLAS IR KERAMIKA



VITRAŽAS
Vitražas – tai švino juostomis sujungti ir įrėminti spalvoto stiklo gabalai. Vitražo langai puošia namus, bažnyčias, pilis.

LIPNŲ MOLĮ ir birų smėlį labiau įprasta matyti ant kastuvo negu ant stalo. Tačiau molis ir smėlis yra svarbiausios medžiagos, iš kurių darome molines lėkštes, stiklainius, butelius; iš lėkščių kasdien valgome, stikliniuose induose laikome konservuotą maistą ir gėrimus. Stiklo ir keramikos dirbiniai turi tų pačių naudingų bruožų: jie nepraleidžia elektros ir šilumos, turi kietą paviršių. Bet kitais atžvilgiais skiriasi: stiklas praleidžia šviesą, o keramika – ne. Keramikos dirbiniai nebijo kaitinimo. Stiklo ir keramikos dirbiniai yra lengvai dūžtantys, bet dėl specialių priedų ir gamybos būdų pasidaro daug patvaresni.

Stiklas ir keramika yra senos medžiagos. Egiptiečiai darė dekoratyvinius stiklo karoliukus jau daugiau kaip prieš 5000 metų, o molinius indus – dar seniau.



Automobilio variklio žvakės

KERAMIKA

Iš drėgno molio nesunku padaryti molinius indus ir plyteles, o išdegtų krosnyje jų forma lieka amžina. Keramika nepraleidžia šilumos ir elektros, todėl ji idealiausiai tinka įkaistančių daiktų izoliacijai, pavyzdžiui, automobilio variklio žvakėms.

STIKLAS

Permatomo stiklo indai apsaugo juose laikomą turinį ir leidžia jį matyti. Lęšiai yra specialios formos stiklai, laužiantys ir koncentruojantys šviesos spindulius. Bet stiklas ne visada svarbus tik praktikai – daugelis stiklo dirbinių yra dekoratyviniai.



Stiklinis butelis vaistams



Stiklo rašalinė



Puošnus stiklinis ąsotis (XX a. 4 d-metis)



Keraminė plytelė



Molinis puodelis

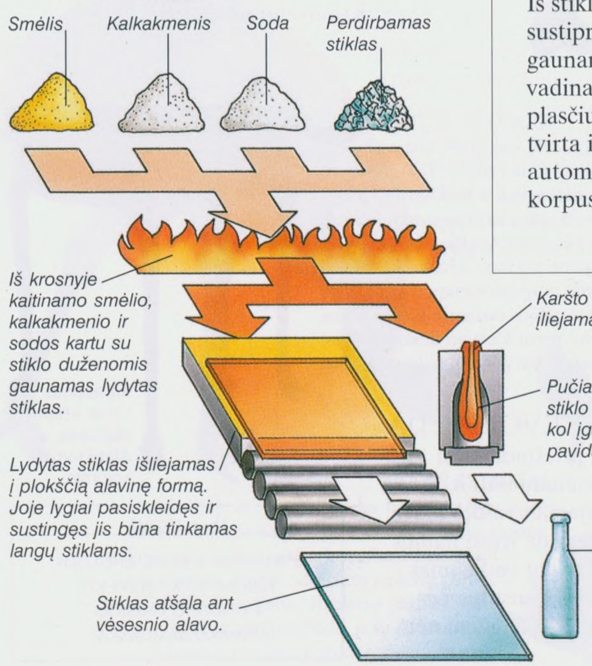


Didinamasis stiklas – didelis išgaubtas lęšis.



EMALIS
Emalis yra kietas stiklo sluoksnis ant metalinių ar kitokių daiktų, apsaugantis nuo sugadinimo ir rūdžių. Spalvotos emalis visokioms puošmenoms suteikia ypač gražią išvaizdą.

STIKLO GAMYBA



STIKLAPLASTIS
Iš stiklo pluoštu sustiprinto plastiko gaunama medžiaga vadinama stiklaplasčiu. Ji labai tvirta ir tinka automobilių korpusams.





ATSPARUMAS ŠILUMAI
Keramika gali atlaikyti labai aukštą temperatūrą. Keraminėmis plytelėmis išklotame erdvėlaivio viduje kosmonautui vėsu net tada, kai laivas įkaista iki raudonumo dėl intensyvios trinties su ore esančiomis dulkėmis.



STIKLO PŪTIMAS
Stiklo pūtikas išpučia skystą stiklą kaip burbulą vamzdžio gale. Iš to burbulo kvalifikuotas pūtikas padaro gražų stiklinį indą ir atšaldo.

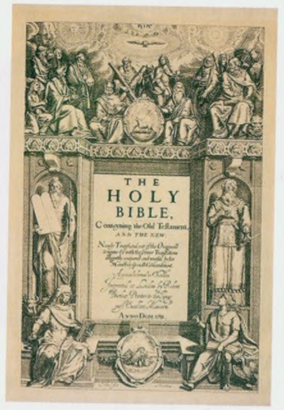
Dar žiūrėk
Bažnyčios ir katedros
Molio dirbiniai
Plastikai
Šviesa

Stiuartai



HERBAS
Stiuartų herbe buvo ir Anglijos, ir Škotijos liūtai, Airijos arfa ir Prancūzijos lelija.

1603 m. PASKUTINĖ TIUDORŲ DINASTIJOS karalienė Elžbieta I mirė nepalikusi įpėdinio. Jos pusbrolis Jokūbas Stiuartas, jau būdamas Jokūbu VI, Škotijos karaliumi, perėmė ir Anglijos sostą ir tapo Jokūbu I, Anglijos karaliumi. Stiuartai taikingai suvienijo Angliją ir Škotiją, tačiau šis karalius valdydamas nesutarė su parlamentu. 1642 m. šie nesutarimai sukėlė pilietinį karą. Jokūbo I sūnus, karalius Karolis I, buvo nukirsdintas, ir Anglija tapo respublika, kurią valdė Kromvelis. 1660 m. Stiuartai – Karolis II – vėl grįžo į valdžią. Vis dėlto, kai šio kataliko brolis Jokūbas II atsisėdo į sostą 1685 m., liaudis pasipiktino jo religiniais įsitikinimais ir griežtais įstatymais. Jis buvo ištremtas į Škotiją, o karaliumi tapo jo protestantas žentas Viljamas Oranietis. Paskutinė Stiuartų dinastijos atstovė buvo karalienė Ona, Jokūbo II antroji duktė.



JOKŪBAS I
Pasipūtėlis Jokūbas I buvo įsitikinęs, kad valdžią jam suteikė Dievas, ir nepaisė parlamento nuomonės. Jis pasikliovė savo favoritais, o tai gerokai silpnino jo valdžią. Kas bebūtų, bet Jokūbas I pasirašė taikos sutartį su Ispanija, senu Anglijos priešu. Taip pat jo paliepimu buvo iš naujo išversta ir išleista Biblija.



Monarchijos atgaivinimas

Mirus Oliveriui Kromveliui, parlamento pirmininkas Džordžas Monkas (1608–1670) ėmė derėtis su tremtyje esančiu Karoliu II, ir netrukus Britanija vėl tapo monarchija. Monarchijos atgaivinimo laikotarpiu Karolis II džiaugėsi gyvenimo malonumais ir tuo gerokai skyrėsi nuo puritoniškų Kromvelio pasekėjų.

STIUARTAI

1603–1625 m. Jokūbo I valdymas.
1605 m. Sąmokslininkai ketina paraku susprogdinti parlamentą.
1625–1649 m. Karolio I valdymas.
1642–1649 m. Pilietinis karas Anglijoje.
1649–1660 m. Anglija tampa respublika.
1660 m. Monarchijos atgaivinimas.
1660–1685 m. Karolio II valdymas.
1666 m. Didysis Londono gaisras.
1685–1688 m. Jokūbo II valdymas.
1688 m. Šlovingoji revoliucija į Britanijos sostą atveda Viljamą Oranietį.
1689–1702 m. Viljamo Oraniečio ir Meri valdymas.
1702–1914 m. Karalienės Onos, paskutinės Stiuartų dinastijos atstovės, valdymas.





Karalienės Onos stiliaus staliukas išlenktomis kojomis.

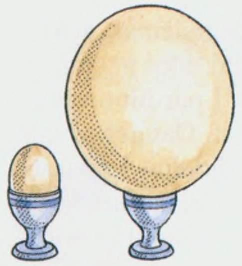
KARALIENĖ ONA
Paskutinioji Stiuartų dinastijos atstovė buvo karalienė Ona (1665–1714). Jos gyvenimas buvo nelengvas, o karaliavimo metai sudėtingi, nes Anglija kariavo sunkų karą su Prancūzija. Vis dėlto Anglijos kariuomenė, vadovaujama Džono Čerčilio, Marlboro hercogo, skynė pergales vieną po kitos ir tai stiprino Anglijos pozicijas jūroje. Onos karaliavimo metu klestėjo dekoratyviniai menai, pavyzdžiui, baldų gamyba.

Šlovingoji revoliucija

1688 m. britų lyderiai, priešindamiesi Jokūbo II katalikybei, karaliumi būti ir valdyti Britaniją pakvietė Viljamą Oranietį. Viljamas, valdęs kartu su žmona Meri, paskelbė Teisių bilį, kuriuo uždraudė įvesti naujus mokesčius be parlamento sutikimo. Šis veiksmas, dar vadinamas Šlovingąja revoliucija, pradėjo naujos šiuolaikinės konstitucinės monarchijos erą, kuomet parlamento valdžia reiškia daugiau nei karaliaus ar karalienės.

Dar žiūrėk
Pilietinis karas, anglijos
Kromvelis, oliveris
Londono gaisras
Parako sąmokslas

Stručiai ir emu



DIDŽIAUSIAS KIAUŠINIS
20 cm ilgio stručio kiaušinis yra 30 kartų sunkesnis už vištos kiaušinį. Taigi stručių kiaušiniai didžiausi pasaulyje.

DAUG YRA ĮVAIRIŲ rūšių paukščių, kurie negali skraidyti, tarp jų – stručiai ir emu. Dauguma šių paukščių gana dideli, o stručiai yra didžiausi iš visų gyvenančių paukščių – daugiau kaip 2,5 m aukščio. Jie gyvena sausos žolės plotuose Afrikoje; jų plunksnos švelnios ir purios, kadangi nereikalingos skraidyti. Stručių kiaušiniai didžiausi iš visų gyvenančių paukščių. Kiaušinio lukštas yra tik 3 mm storio, bet labai kietas. Stručiai ir emu labai greitai bėgioja žeme, o emu ir gerai plaukia. Emu Australijos ūkininkams yra tikra rykštė, nes ištrypia kviečių laukus. Kiti bėgiojantieji paukščiai – tai paslaptingasis kazuaras, gyvenantis tankiuose Australijos miškuose, ir kivis, aptinkamas tik Naujojoje Zelandijoje. Kiviai yra apie 30 cm aukščio, mažais, skraidyti nepritaikytais sparnais. Nandu, labai greiti bėgiojantieji paukščiai, gyvena žolėtuose Brazilijos ir Argentinos plotuose Pietų Amerikoje. Žiemą nandu būriuojasi į didelius pulkus.





GREIČIAUSI PAUKŠČIAI
Stručiai bėga greičiau už visus kitus paukščius ir yra greitesni net už daugelį žvėrių. Kelias minutes jie gali bėgti 50 km/h, o tarpais pasiekia net 70 km/h greitį.

Jaunikliai

Jauniklius saugo abu stručiai, bet patinas paprastai rūpinasi kiaušiniais, kol jie prasikala. Mėnesio amžiaus stručiai jau greitai laksto ir patys maitinasi. Suaugusių stručių kojos labai tvirtos, o pėdos plačios, lanksčios, labai patogios greitai bėgti.

Emu

Australijos emu išauga iki 2 m aukščio ir pagal ūgį užima antrą vietą tarp visų gyvenančių paukščių. Emu minta įvairiomis sėklomis, lapais, vaisiais, daigais ir vabzdžiais. Negiliame lizde ant žemės patelė padeda iki 15 kiaušinių. Išsiritę jaunikliai būna ruožuoti ir pirmuosius 18 mėnesių gyvena su tėvais.





NANDU
Nandu patinai susuka negilų lizdą, kuriame gali tilpti iki 60 kiaušinių. Šis Darvino nandu yra apie 1 m aukščio.



KAZUARAI
Australijoje ir Azijoje gyvena trijų skirtingų rūšių kazuarai, kurie klajoja po tankius, tamsius miškus ieškodami vaisių ir sėklų. Į negilų, lapais išklotą lizdą kazuaro patelė paprastai padeda penkis ryškiai žalius kiaušinius. Kazuaro patinas peri kiaušinius, juos šildo, o su išsiritusiais jaunikliais būna maždaug vienus metus.

Dar žiūrėk
Australijos gyvoji gamta
Paukščiai
Stepių ir savanų gyvoji gamta

SUNKVEŽIMIAI IR VILKIKAI



TIEK MAŽUTIS KROVININIS automobiliukas, tiek didžiulis milžinas, aukštai iškilęs virš kitų transporto priemonių, – tai sunkvežimiai bei vilkikai. Šios galingos ir sunkios transporto priemonės skirtos vežti visų rūšių prekėms. Į parduotuves jos gabena maistą, į gamyklas – žaliavas, į degalines – degalus ir t. t. Daugelyje šalių sunkvežimiai ir vilkikai dabar gabena viską, išskyrus labai didelius krovinius. Traukiniais galima vežti ir didesnius daiktus, bet jie toli gražu nėra taip plačiai pritaikomi. Kroviniai automobiliai gaminami priklausomai nuo vežamų krovinių: didelių ar mažų, sunkių ar lengvų, skystų ar kietų. Sunkvežimis patogus dar ir tuo, kad gali nuvežti krovinį į paskirties vietą, esančią toli nuo artimiausio geležinkelio. Speigų sukaustytoms Suomijos gyvenvietėms, Artimųjų Rytų dykumų miestams ar daugeliui badaujančių žmonių tokiose šalyse kaip Etiopija sunkvežimiai tiesiog gyvybiškai būtini.

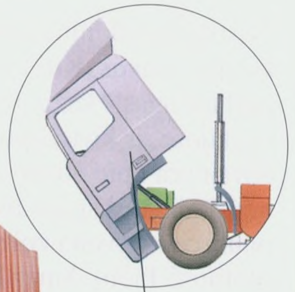
DIDESNIO VAŽUMO SUNKVEŽIMIAI
Sunkvežimiai ir vilkikai neretai esti vienintelė transporto priemonė, kuria galima pristatyti prekes į sunkiai prieinamas kalnų vietoves. Sunkiai įveikiamais keliais važiuojantys sunkvežimiai turi būti tvirti ir atsparūs. Jiems būtini dideli ratai nugalėti kelyje pasitaikančioms kliūtims.



Deflektorius, arba oro srovės kreiptuvas, – tai tam tikros formos metalinis gaubtas, kad oro srovė sklandžiai nuslystų virš kabinos stogo bei treilerio ir būtų suvartota mažiau degalų.

Tolimųjų reisų vairuotojai daugelį valandų praleidžia kelionėje, tad kabinos daromos kuo patogesnės. Daugelyje jų įrengtos lovos nakties poilsiui.

Turbodyzelinis variklis labai galingas, nes reikia gabenti ypač sunkų krovinį. Kai kurie sunkvežimiai turi iki 20 priekinės eigos ir iki 10 atbulinės eigos pavarų, tai leidžia jiems įveikti visas kelio kliūtis.



Kabiną galima palenkti į priekį, kad būtų patogiau apžiūrėti variklį.

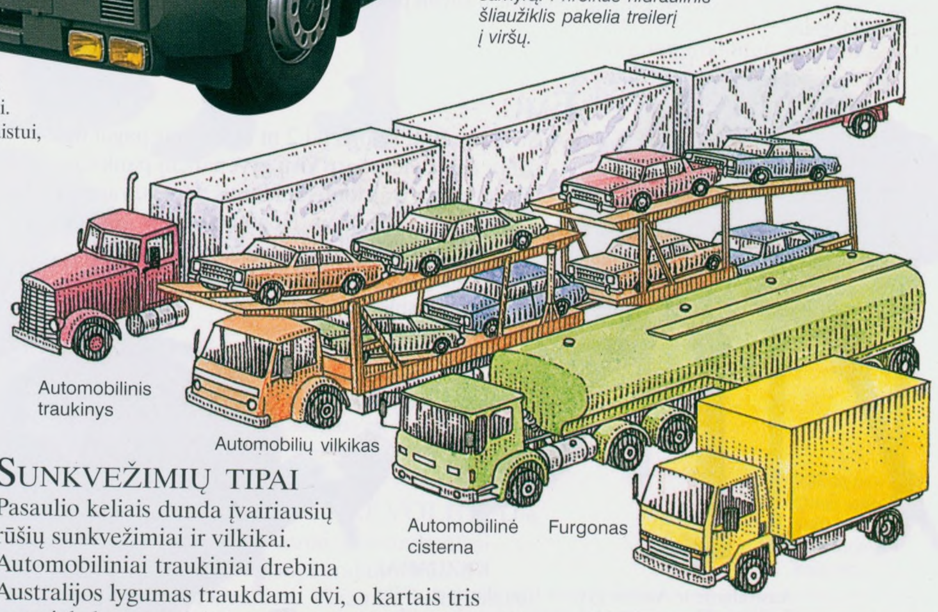
Dvigubi ratai leidžia paskirstyti krūvį, be to, padidėja atrama į kelio paviršių.

Treileris siūbuoja remdamasis į specialų šarnyrą. Prireikus hidraulinis šliaužiklis pakelia treilerį į viršų.

JUNGTINIAI VILKIKAI
Daugelis didžiulių šiuolaikinių vilkikų yra jungtiniai, t. y. susieti tam tikromis jungtimis. Krovinys traukiamas atskiru treileriu paskui varomąją dalį, kurioje yra variklis ir vairuotojo kabina. Tokie vilkikai yra paslankūs ir gerokai judresni už sujungtuosius nelanksčiai. Jungtiniuose vilkikuose naudojami specialūs treileriai maistui, medienai, naftai ar gyvūnams vežti.

SPECIALIEJI SUNKVEŽIMIAI
Nemažai vilkikų ir sunkvežimių gaminama tam tikram tikslui. Paprastai jie veža itin didelius ar sunkius krovinius. Toks, pavyzdžiui, yra savivartis (apačioje) ar didysis treileris, gabenantis erdvėlaivį į starto aikštelę.





SUNKVEŽIMIŲ TIPAI
Pasaulio keliais dunda įvairiausių rūšių sunkvežimiai ir vilkikai. Automobiliniai traukiniai drebina Australijos lygumas traukdami dvi, o kartais tris puspriekabes ar priekabas. Automobilių vilkikai gali vežti iki 18 lengvųjų automobilių. Automobilinės cisternos gabena naftą, vyną, pieną, net miltus. Dažniausiai keliuose galima sutikti furgonų, vežančių nedidelius krovinius.

Dar žiūrėk
AUTOBUSAI
AUTOMOBILIAI
TRANSPORTO ISTORIJA

SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS



Reguliari energinga mankšta padeda išvengti širdies ligų.

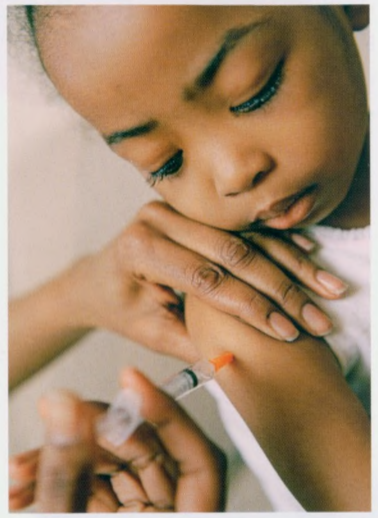




Higienos laikymasis ir subalansuota mityba išsivysčiusiose šalyse užkerta kelią daugeliui ligų.

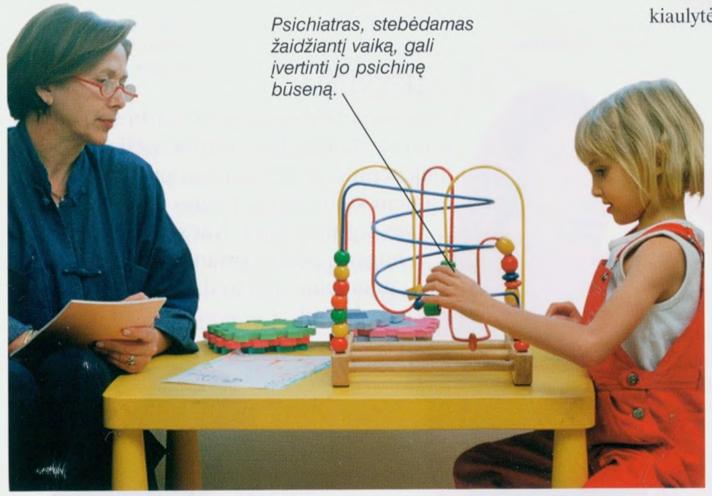
AR TU SVEIKAS? Prieš atsakydamas į šį klausimą, pagalvok, kaip supranti žodį „sveikata“. Tai ne vien atsparumas ligoms. Sveikata – tai tavo kūno ir proto stiprumas ir žvalumas. Tikrai sveikas žmogus jaučiasi tvirtas kūnu ir dvasia. Sveikata yra labai vertingas ir lengvai pažeidžiamas dalykas. Mes patys galime daug padaryti, kad ją išsaugotume. Gerai maitintis, mankštintis ir pakankamai miegoti – štai kas svarbiausia, kad būtume sveiki. Sveikatos kriterijai ir rizikos faktoriai visur skirtingi. Kai kuriose pasaulio šalyse daugelis žmonių turi rūpesčių dėl sveikatos todėl, kad yra labai neturtingi, gyvena pusbadžiu, jiems trūksta tyro geriamojo vandens. Kitur atvirkščiai – dėl įtempto nervingo darbo, judėjimo stokos ir nuolatinio maisto pertekliaus susergama širdies ligomis. Be to, žmonės patys kenkia savo sveikatai gerdami alkoholį, rūkydami, vartodami narkotikus.

KAIP BŪTI SVEIKAM
Mityba labai svarbi mūsų sveikatai. Reikia valgyti šviežių vaisių ir daržovių, mėsos, žuvies, duonos, kiaušinių, pieno, tačiau vengti pernelyg riebaus, sūraus ar saldaus maisto. Reguliari mankšta padeda išlaikyti sveiką širdį, neprisiauginti nereikalingo svorio.



Gydytojas ar seselė skiepija įšvirkšdami vakcinos.

IMUNITETO STIPRINIMAS
Sveikas žmogus savaime atsparus ligoms. Skiepai, kartais dar vadinami vakcinavimu, yra vakcinos įšvirkštimas į kūną. Tai mažytis kiekis infekcinės ligos sukėlėjo, kuris specialiai apdorotas, kad nepakenktų. Skiepai stiprina imunitetą, kitaip tariant, užkerta kelią ligai. Dabar žmonės skiepijami nuo difterijos, poliomielito, stabligės, tymų, kiaulytės, raudonukės ir tuberkuliozės. Viena liga – raupai – skiepijant visai pasitraukė.

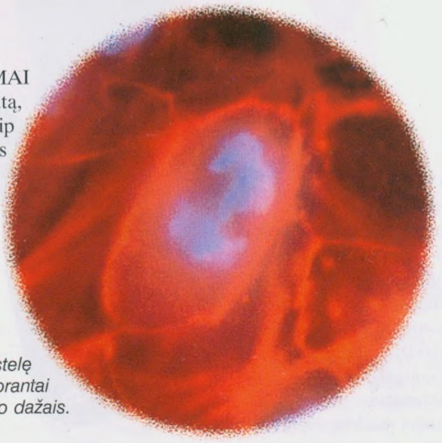


Psichiatras, stebėdamas žaidžiantį vaiką, gali įvertinti jo psichinę būseną.

PSICHINĖ SVEIKATA
Sveikas protas taip pat svarbu kaip ir sveikas kūnas. Nervinė įtampa, narkotikų vartojimas, kūno ligos, įvairios šeimyninės problemos, pavyzdžiui, skyrybos, gali paveikti ir psichinę sveikatą. Gydytojai specialistai, kurie gydo psichines ligas ir sprendžia psichinės būsenos problemas, vadinami psichiatrais. Bet žmogus gali padėti sau pats vartodamas vaistus, bendraudamas pagalbos grupėse.



SVEIKATOS PATIKRINIMAI
Sistemingai tikrindami sveikatą, gydytojai gali aptikti tokias ligas kaip vėžys ankstyvoje stadijoje, kai gydymas dar gali būti veiksmingas. Tokie patikrinimai padeda nustatyti ir paveldimas ligas – tas, kurios vaikams pereina iš tėvų gimstant.



Kad pamatytų vėžio ląstelę pro mikroskopą, laborantai tiriamą audinį nudažo dažais.

VISUOMENĖS SVEIKATA
Nešvara ir higienos stoka gali turėti įtakos sveikatai. Jeigu nesiimama priemonių, antisanitarinės sąlygos gali išplisti miestuose ir neigiamai paveikti gyventojus. Maro epidemija Londone 1665 m. prasidėjo dėl higienos stokos. XIX a. 5-ąjį dešimtmetį visuomenės sveikatos priežiūros pradininkai Europoje pasirūpino švaraus vandens tiekimu bei kanalizacijos sistemos tobulinimu. Tokios institucijos kaip Pasaulio sveikatos organizacija buvo įkurtos siekiant tarptautiniu mastu rūpintis visuomenės sveikata.

MANKŠTOS PRATIMAI
Nuolat mankštinantis, gerėja kraujo apytaka, širdies ir plaučių darbas, stiprėja raumenys, o sąnariai darosi lankstesni. Mankšta naudinga ir smegenims, ir kūnui, ji teikia džiaugsmo ir žvalumo. Prieš mankštą, kad nepatemptume raumenų, būtina apšilti, o ją baigus – atvėsti.



VAŽIAVIMAS DVIRAČIU
Važiavimas dviračiu – smagus sportas, nes vyksta gryname ore ir jį lengva įtraukti į savo dienotvarkę, pavyzdžiui, važiuoti dviračiu į mokyklą. Gali važiuoti kaip nori – greitai ar neskubėdamas; dviratis ugdo ištvermę, stiprina kojų raumenis, gerina deguonies patekimą į širdį ir smegenis. Tai nėra koks sunkumų kilnojimas ir tinka visokio amžiaus grupėms.



Sveika mityba

Maistas yra kuras, diena iš dienos teikiantis mums energijos. Be to, su maistu gauname visas medžiagas, reikalingas organizmui augti ir atsigauti, bei vitaminus, kad mūsų imuninė sistema būtų stipri, sveika ir atspari ligoms. Kasdien vieną trečdalį maisto turėtų sudaryti švieži vaisiai ir daržovės.



SMAGŪS FIZINIAI PRATIMAI
Rinkitės tokius pratimus, kuriuos būtų malonu daryti. Kuo bus smagiau, tuo daugiau mankštinsitės ir tuo geriau jausitės. Daugybė pratimų yra smagūs, didina jėgą, ugdo ištvermę bei judrumą. Šokinėjimas ant batuto, futbolas, tenisas, badmintonas, įvairūs šuoliai, gimnastika, plaukimas, bėgimas ar lengvoji atletika yra puikios sporto šakos.





Laikysena

Taisyklinga laikysena labai svarbi sveikatai ir gerai savijautai. Kai stovime tiesiai, bet neįsitempę, svorį vienodai paskirstę ant abiejų kojų, gerėja kraujo apytaka ir nevargsta nugara. Kai sėdime sudribę, nugara, pečiai, sprandas ir krūtinė įtempiami, dėl to darosi sunkiau kvėpuoti.





PSICHINĖ SVEIKATA
Svarbu, kad ne tik kūnas, bet ir smegenys būtų geros formos. Sveikas maistas, geras miegas ir mankšta padeda kraujui į smegenis pernešti pakankamai maisto medžiagų ir deguonies, tuomet jų fizinė būklė gera. Įvairūs kryžiažodžiai, dėlionės, žaidimai, verčiantys galvoti, pavyzdžiui, šachmatai – malonūs būdai, skatinantys psichinį žvalumą.

Dar žiūrėk
SPORTAS
ŠIRDIS IR KRAUJAS
VIRŠKINIMAS

Svoris ir matai

KOKS ATSTUMAS NUO mūsų iki Mėnulio? Koks vandenyno gylis? Koks tavo ūgis? Kokia temperatūra Marse? Ar įmanoma atsakyti į visus šiuos ir daugelį kitų klausimų? Kiekvieną dieną mums reikia ką nors išmatuoti. Pavyzdžiui, gaminant maistą ir tiksliai laikantis recepto, būtina pasverti kiekvieną produktą, o užvirus maišyti esant tam tikrai temperatūrai. Matuojama specialiais matavimo prietaisais. Pavyzdžiui, termometru matuojama temperatūra, liniuote – ilgis, laikrodis rodo laiką. Visi matavimai grindžiami vienetų sistema. Pavyzdžiui, laikas matuojamas minutėmis ir sekundėmis, ilgis – metrais ar pėdomis. Moksle ir medicinoje labai svarbu pamatuoti tiksliai. Mokslininkai naudoja itin tikslius prietaisus nustatyti atstumui tarp metalo atomų ar tolimų planetų, pavyzdžiui, Neptūno, temperatūrai.



SVORIS
Daiktai sveriami svarstyklėmis. Daikto svoris vienoje svarstyklių lėkštelėje lyginamas su tam tikru žinomu svoriu, esančiu kitoje.



TŪRIS
Tūris reiškia erdvės dalį, kurią užima daiktas ar skystis. Ąsotis paveikslėlyje skirtas skysčio tūriui matuoti. Nustatę skalėje skysčio lygį, sužinome jo tūrį ąsotyje.



ILGIS IR PLOTAS
Ilgį rodo matavimo metras ir liniuotė. Jais galima apskaičiuoti ir plotą, pavyzdžiui, futbolo aikštės ar medžiagos atraižos, kurios reikia paltui pasiūti.





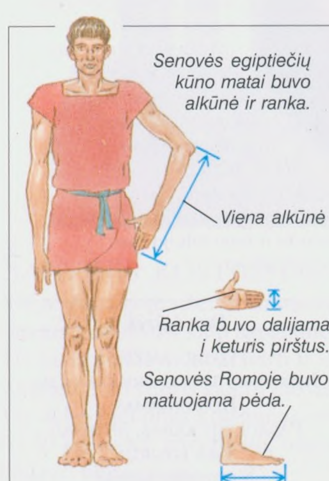
Matavimo vienetai

Ką nors matuodamas, kad ir ūgį, turi matuojamą daiktą palyginti su žinomu matavimo vienetu, pavyzdžiui, metru ar pėda. Mokslininkai šiuos matavimo vienetus nustatė labai tiksliai, todėl, matuodamas savo ūgį dviem skirtingomis liniuotėmis, gausi tą patį atsakymą. Metras, pavyzdžiui, yra atstumas, kurį per tam tikrą laiko tarpą nueina šviesa. Taigi ilgio matas nustatytas labai tiksliai.

LAIKAS
Laikas matuojamas valandomis, minutėmis ir sekundėmis. Sekundmačiu galima išmatuoti varžybų laiką iki šimtųjų sekundės dalių.

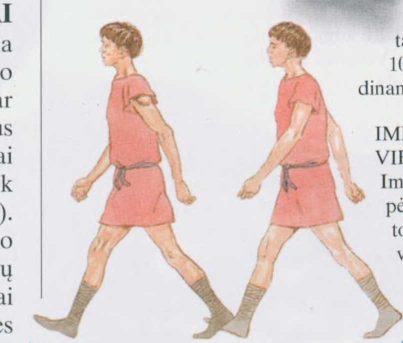


METRINĖ VIENETŲ SISTEMA
Matų sistema – tai tiksliai nustatyti vienetai matuoti įvairiems kiekybiniams dydžiams, pavyzdžiui, svoriui ir laikui. Dauguma šalių naudojasi metrine vienetų sistema, pradėta taikyti Prancūzijoje maždaug prieš 200 metų. Tada metru buvo laikomas atstumas tarp Šiaurės poliaus ir pusiaujo, padalytas iš 10 milijonų. Mūsų laikais metro dydis apibūdinamas per tam tikrą laiką šviesos nueitu keliu.



Kūno matai

Pati seniausia matų sistema grindžiama žmogaus kūno dalių, pavyzdžiui, rankos ar pėdos, dydžiu. Šiuos vienetus vartojo tiek senovės egiptiečiai (apie 3000 m. pr. Kr.), tiek romėnai (apie 800 m. pr. Kr.). Vis dėlto matuojant kūno matais, atsiranda tam tikrų keblumų. Mat rezultatai visuomet gaunami skirtingi, nes jie priklauso nuo matuojančio asmens kūno dalių dydžio.



IMPERINĖ (ANGLIŠKOJI) VIENETŲ SISTEMA
Imperinės sistemos vienetai – tai colis ir pėda ilgiui, pinta ir galonas tūriui, svaras ir tona svoriui matuoti. Ši sistema daugiausia vartojama Jungtinėse Amerikos Valstijose.

Dar žiūrėk
EGIPTAS, SENOVĖS
LAIKRODŽIAI
MATEMATIKA
ROMOS IMPERIJA

Šaltasis karas

POTSDAMAS
1945 m. Didžiosios Britanijos ministras pirmininkas Vinstonas Čerčilis, JAV prezidentas Haris Trumenas ir Sovietų Sąjungos vadovas Josifas Stalinas (iš kairės į dešinę) susitiko Vokietijos mieste Potsdame nuspręsti Vakarų pasaulio likimo. Tačiau kilo didelių nesutarimų, nes Stalinas neketino išleisti Rytų Europos iš komunistų kontrolės. Vakarų lyderiams tai kėlė didelį nerimą.

KAI 1945 m. BAIGĖSI Antrasis pasaulinis karas, Europa gulėjo griuvėsiuose. Jungtinės Amerikos Valstijos ir anuometinė Sovietų Sąjunga iškilo kaip dvi galingiausios pasaulio šalys, arba supervalstybės. 1949 m. įkurti du kariniai blokai: Rytų blokas, vadovaujamas Sovietų Sąjungos, buvo komunistinis, o Vakarų blokas, vadovaujamas Jungtinių Amerikos Valstijų, – kapitalistinis. Ištisus 40 metų šios dvi galingos jėgos varžėsi viena su kita vadinamajame šaltajame kare. Abu blokai stengėsi įgyti persvarą. Šaltasis karas buvo didelės įtampos laikotarpis, bet 9-ojo dešimtmečio pabaigoje varžybų įkarštis atslūgo. Abi pusės pradėjo nusiginkluoti, o 1991 m. iširus Sovietų Sąjungai, šaltasis karas baigėsi.





GELEŽINĖ UŽDANGA
Iš karto po Antrojo pasaulinio karo Stalinas uždarė Rytų Europos sienas. Tuomet Vinstonas Čerčilis pareiškė, jog „Europos žemyne iškilo geležinė uždanga". Šalyse už įsivaizduojamos uždangos į valdžią atėjo komunistai. Sovietų saugumo agentai suiminėjo komunizmo priešininkus. Rytų Europos šalys tapo Sovietų Sąjungos satelitėmis, t. y. valstybėmis, kurias kontroliavo Sovietų Sąjunga. Tuometinė Jugoslavija iš jų tarpo ištrūko 1948-aisiais; 1949 m. prie jų prijungta Rytų Vokietija.



BERLYNO ORO TILTAS
1945 m. Didžioji Britanija, Prancūzija, Jungtinės Amerikos Valstijos ir Sovietų Sąjunga padalijo Berlyną į dvi dalis. 1948 m. Stalinas užblokavo eismą į Vakarų Berlyną. Bet Vakarų sąjungininkai produktams gabenti sukūrė oro tiltą, todėl Stalinas blokadą panaikino.



NATO emblema

NATO
1949 m. Jungtinės Amerikos Valstijos ir kelios Europos šalys įkūrė Šiaurės Atlanto sutarties organizaciją (NATO). Tai buvo karinė sąjunga, pasiryžusi užkirsti kelią sovietų veržimuisi į Europą. Atsakydama į tai, Sovietų Sąjunga įkūrė komunistinių valstybių sąjungą, pavadintą Varšuvos sutarties organizacija.



SGA SUTARTIS
Po 1960 m. santykiai tarp dviejų didžiųjų valstybių pagerėjo. 1987 m. prezidentas Ronaldas Reiganas ir Sovietų Sąjungos generalinis sekretorius Michailas Gorbačiovas pasirašė SSRS ir JAV strateginės ginkluotės apribojimo sutartį. Ši sutartis sumažino branduolinių ginklų skaičių ir tapo šaltojo karo persilaužimu.



KORĖJOS KARAS
1950 m. komunistinė Šiaurės Korėja, apginkluota sovietų ginklais, užpuolė Pietų Korėją. Jungtinės Amerikos Valstijos vadovavo karinėms Jungtinių Tautų Organizacijos pajėgoms, turėjusioms išvyti komunistus. Kai Jungtinių Tautų kariuomenė įsiveržė į Šiaurės Korėją, Kinija pasiuntė į frontą savąją kariuomenę. Tai buvo pirmasis kartas, kai Jungtinės Amerikos Valstijos kariavo su komunistais „karštąjį karą".

Dar žiūrėk

Atomo amžius
Jungtinių tautų organizacija
Komunizmas
Pasaulinis karas, antrasis
Ssrs istorija
Vietnamo karas

Šarvai

SENOVĖS KARIAI LABAI greitai suprato, kad kautynėse išliks gyvi, jeigu apsisaugos nuo priešų. Tuomet jie ėmė gaminti šarvus – specialius drabužius, tokius tvirtus, kad neįmanoma buvo ginklu jų prakirsti ir sužeisti jų šeimininko. Priešistoriniai šarvai buvo paprasti. Nors pasiūti iš odos, jie būdavo pakankamai tvirti ir apsaugodavo nuo aštrių iečių ir kardų smūgių. Ginklams tapus aštresniems, reikėjo tobulinti ir šarvus. Prieš tūkstantį metų Romos imperijoje buvo daug šarvų gamintojų, kurie kaldindavo puikius metalinius šarvus. Tačiau Romos imperijai V a. žlugus, šarvus pradėjo kalti kalviai, ir jų kokybė suprastėjo. XIV a. specialiai apmokyti ginklakaliai sukūrė šarvus iš metalo plokščių, kurie galėjo atlaikyti iečių, strėlių ir kardų smūgius. Tačiau net ir storiausi šarvai negalėjo sulaikyti kulkos, todėl, kai buvo išrasti šaunamieji ginklai, jie tapo nebereikalingi. Šiais laikais niekas nebesinaudoja tradiciniais šarvais, tačiau kautynėse kariai vilki neperšaunamus drabužius, pagamintus iš modernių plastikų ir tvirtų metalų.



GYVŪNŲ ŠARVAI
Kariai į mūšius vykdavo su gyvūnais, – šunys padėdavo atakoje, o arkliai nešdavo į kautynių lauką. Šarvai apsaugodavo gyvūnus mūšyje. Patys įmantriausi buvo dramblių šarvai XVII a. Indijoje.



Strėlės atsimušdavo nuo šalmo išlinkimų. Riteriai po šalmu dažnai dėvėdavo grandelių ar minkštą kepurę.

Krūtinės šarvas buvo kiek atsikišęs, tad kardo smūgiai atsimušdavo nuo jo.

Cilindro formos rankos šarvas saugodavo viršutinę rankos dalį.

Antalkūnis dengdavo alkūnę, tačiau ranka galėdavo laisvai judėti.

Šarvinė pirštinė būdavo padaryta iš daugybės mažų metalo dalelių, kad plaštaka galėtų laisvai judėti.

Antšlaunis apsaugodavo tik priekinę kojos dalį.

Antkeliai turėjo lengvai lankstytis, kai riteris jodavo ant arklio.

Antblauzdiniai šarvai buvo vieni pirmųjų šarvų, pagamintų iš metalo lakštų.

ŠARVINIS KOSTIUMAS
XV a. pabaigoje riteriai su metaliniais šarvais jausdavosi kaip saugiame kiaute. Tie šarvai būdavo labai tvirti ir sumaniai sujungti, kad riteris galėtų laisvai judėti. Vis dėlto metalinis kostiumas sverdavo iki 30 kg, todėl, pavyzdžiui, bėgti su juo būdavo neįmanoma.

ŠALMAI
Vienintelių stipriu smūgiu į galvą galima žmogų užmušti, taigi šalmai, kitaip sakant, šarvinės kepurės, buvo vieni pirmųjų pradėtų gaminti šarvų. Jie ir mūsų dienomis plačiai naudojami. Skirtingos formos šalmai saugojo nuo skirtingų ginklų.



Žalvario amžiaus šalmai nuo kardų smūgių saugojo daugiau kaip prieš 3000 metų.



XII a. šalmas



XVI a. ietininko šalmas



Šiuolaikiniai šalmai apsaugo nuo šrapnelių (metalinių bombų skeveldrų).



NEPERŠAUNAMA LIEMENĖ
Šiuolaikinė policija ir saugumo pajėgos kartais vilki neperšaunamas liemenes, kurios saugo nuo nusikaltėlių ir teroristų kulkų. Liemenės pagamintos iš kelių sluoksnių tvirtų medžiagų, tokių kaip nailonas, ir nepraleidžia kulkų.



GRANDELIŲ MARŠKINIAI
Grandelių marškinius kalviui padaryti buvo daug lengviau ir pigiau nei sudėtingą metalo lakštų kostiumą. Grandelių marškiniai buvo labai populiarūs VI–XIII a. Jie būdavo padaryti iš tarpusavyje sujungtų plieno žiedų, tačiau, nors nevaržydavo kario judesių, menkai saugodavo nuo sunkių kardų ir kirvių smūgių.

Dar žiūrėk

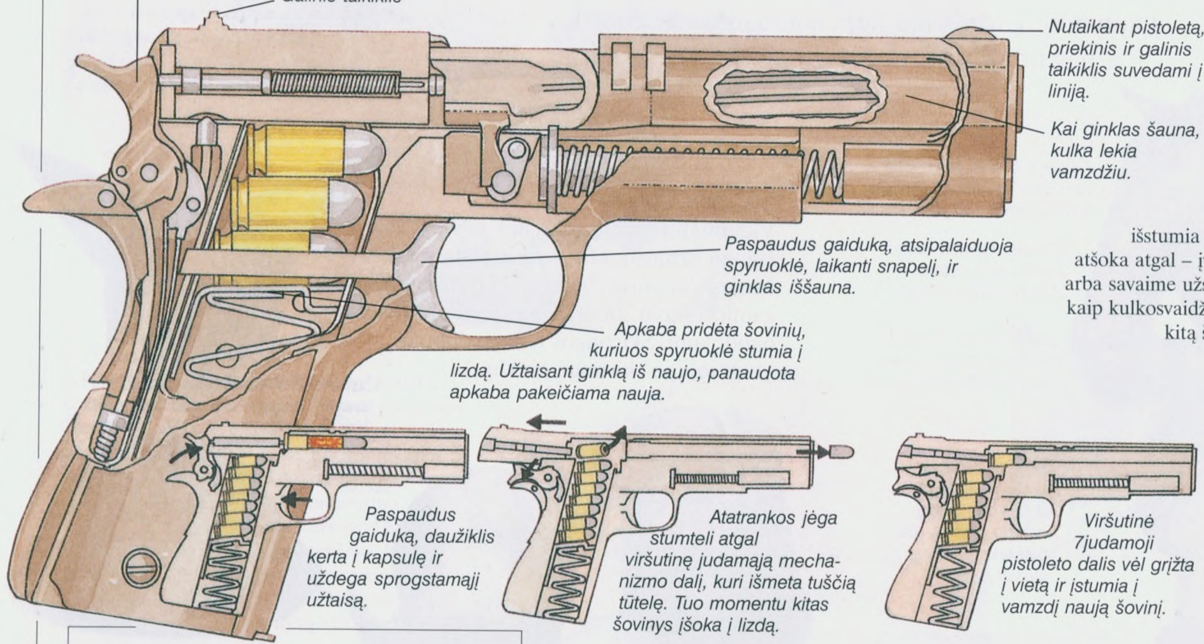
Ginklai
Japonijos istorija
Riteriai ir heraldika
Romos imperija
Viduramžiai

Šaunamieji ginklai



XVIII a. plėšikai, apsiginklavę pistoletais, užpuolė pašto karietą.

PIRMIEJI ŠAUNAMIEJI GINKLAI, vadinami pabūklais, pasirodė XIV a. pradžioje. Pabūklas buvo storas metalinis vamzdis, viename gale uždaras, prigrūstas parako. Uždegus degiklį, parakas sprogdavo ir išstumdavo sviedinį pro atvirą vamzdžio galą. XVI a. buvo išrasti pistoletai, kuriuos jau buvo galima laikyti paslėpus ir naudoti savigynai. Tačiau pistoletais galėjai šaudyti į taikinius, esančius ne toliau kaip už 9 m, o vieną kartą iššovus, reikėdavo vėl iš naujo užtaisyti. Šiuolaikinių šaunamųjų ginklų yra įvairiausių – nuo didžiulių galingų sunkiosios artilerijos pabūklų iki mažų lengvų pistoletų. Išradingi konstruktoriai sukūrė labai taiklių ir galingų ginklų, kurie gali iššauti kelis kartus neužtaisant iš naujo. Tačiau net ir moderniausių ginklų veikimo principas toks pat kaip pirmųjų pabūklų.



PISTOLETAS
Pistoletas užtaisytas šoviniais, kurių kiekviename yra švininė kulka ir nedidelis kiekis sprogmenų. Kai daužiklis kerta į užtaisą, šis sprogsta, ir nuo sprogimo susidariusios dujos smarkiai plėsdamosi didele jėga išstumia kulką iš vamzdžio. Iššovus ginklas atšoka atgal – įvyksta atatranka. Automatiniuose, arba savaime užsitaisančiuose, ginkluose, tokiuose kaip kulkosvaidžiai, atatrankos jėga įstumia į lizdą kitą šovinį, ir ginklas vėl yra užtaisytas.



KULKOS
Kai kulka iššauna, jos tūtelė lieka. Sprogimo jėga išmeta panaudoto šovinio tūtelę pro kiaurymę vamzdyje.

ARTILERIJA
Sunkieji šaunamieji ginklai, arba artilerija, naudojami apšaudyti priešo įtvirtinimams. Jie šaudo artilerijos sviediniais – tuščiaviduriais kulkos pavidalo cilindrais, pripildytais sprogstamosios medžiagos. Sviediniai nulekia daugiau kaip 32 km. Šiandien artilerijos ginklai valdomi kompiuterių ir lazerinių taikiklių, o jų sviediniuose yra specialūs įtaisai, nukreipiantys į taikinius, todėl sviediniai pataiko labai tiksliai.

Pakistano kariai nutaiko artilerijos pabūklą aukštai Himalajų kalnuose.

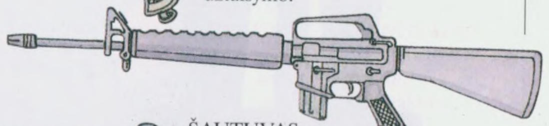


Šaunamųjų ginklų rūšys

Yra keturios pagrindinės rankinių šaunamųjų ginklų rūšys: savigynos pistoletai, ilgų nuotolių snaiperiniai šautuvai, automatiniai šautuvai, galintys šaudyti serijomis, ir medžiokliniai šautuvai, šaudantys smulkiais šratais.



REVOLVERIS
Revolveryje yra sukamasis būgnas su šešiais lizdais, todėl galima iššauti šešis šūvius be pakartotinio užtaisymo.



ŠAUTUVAS
Šautuvas yra ilgavamzdis ginklas, kuriuo šaudoma įsirėmus į petį. Vamzdžio viduje yra graižtva, kuria sukasi iššauta kulka. Kulka sukasi tiksliai pagal graižtvos įvijas, ir todėl šautuvo šūvis labai tikslus. Šautuvo kulka gali lėkti maždaug 3500 km/h greičiu.



AUTOMATAS
Vienu gaiduko paspaudimu automatas gali iššauti vieną po kitos seriją kulkų. Automatas palyginti mažas, lengvas, todėl kareiviui jį nesunku nešiotis mūšyje.



KULKOSVAIDIS
Kulkosvaidis dažniausiai užkeliamas ant visureigio ar šarvuočio, nes laikyti jį per sunku. Jis užtaisomas kulkomis, sudėtomis į ilgą apkabą, ir gali iššauti 600 šūvių per minutę.

Dar žiūrėk
Armijos
Ginklai
Tankai

Viljamas Šekspyras



1564 m. Gimsta Stratforde prie Eivono, Anglijoje.
1582 m. Veda Aną Hatavei.
1592 m. Parašo pirmąsias pjeses Londone.
1594–1599 m. Sukuria pirmąsias komedijas ir daug istorinių pjesių.
1599 m. Pastatomas *Globe* teatras.
1600–1608 m. Parašo daugumą garsiųjų savo tragedijų.
1616 m. Miršta Stratforde prie Eivono.

ANGLAS VILJAMAS ŠEKSPYRAS, ko gero, buvo garsiausias visų laikų dramaturgas. Jis gimė Stratforde prie Eivono, čia lankė mokyklą, o vėliau vedė. Dvidešimtmetis išvyko į Londoną ir ten dirbo aktoriumi bei rašė pjeses. Jo pjesės turėjo didelį pasisekimą ir iki mūsų laikų jų išliko 37. Kai kurios, pavyzdžiui, *Hamletas*, yra tragedijos, pjesės, kurios baigiasi pagrindinio veikėjo mirtimi. Kitos, kaip *Dvyliktoji naktis*, yra komedijos, kurių žavingi herojai patenka į kebliausias situacijas, iš kurių puikiausiai išsikapsto. Šekspyras rašė ir tikrais gyvenimo faktais paremtas pjeses, pavyzdžiui, *Henrikas IV*. Dauguma Šekspyro kūrinių parašyta nerimuotomis (baltosiomis) eilėmis. Jo kūryba pasižymi gaivališka gyvenimo meile, ryškiais, sudėtingais, turtingo dvasinio pasaulio charakteriais, didele dramine įtampa.

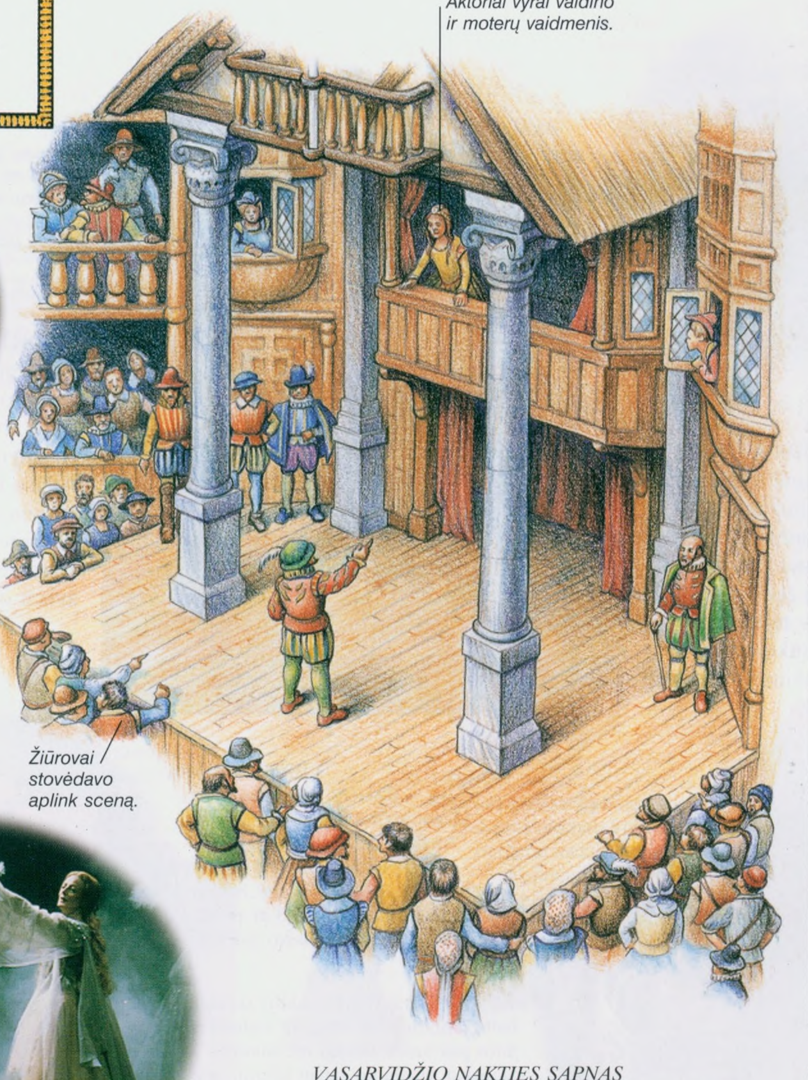


VIDURINĖ MOKYKLA
Vidurinėje mokykloje, Stratforde, kurioje greičiausiai mokėsi Šekspyras, tebestovi medinių suolų eilės.



Henris Riotšlis

POEZIJA
Šekspyras buvo puikus poetas ir parašė daug 14 eilučių meilės eilėraščių, vadinamų sonetais. Jie dedikuoti dviem skirtingiems asmenims: „tamsiajai poniai“ ir ponui W. H. Tyrinėtojų nuomone, ponas W. H. galėjo būti Henris Riotšlis, trečiasis Sautemptono grafas, Šekspyro globėjas.



Aktoriai vyrai vaidino ir moterų vaidmenis.

Žiūrovai stovėdavo aplink sceną.

Karaliaus trupė

1590 m. Šekspyras prisidėjo prie aktorių grupės, kuri tada vadinosi Lordo Šambeliono trupe, ir tapo nuolatiniu jos rašytoju. Kai 1603 m. karaliumi tapo Jokūbas I, ji įgijo jo palankumą ir tapo Karaliaus trupe. Ji pasistatydino nuosavą teatrą *Globe* prie Temzės upės, Londone.



KAS BUVO TAS BEKONAS?
XIX a. kai kurie žmonės manė, kad žinomas rašytojas Frensis Bekonas (1561–1626) parašė Šekspyro pjeses, kadangi Šekspyras nesimokė universitete. Tačiau tam faktui patvirtinti trūksta įrodymų.



Anglų aktorė Megė Smit komedijoje Vasarvidžio nakties sapnas.

VASARVIDŽIO NAKTIES SAPNAS
Viena iš populiariausių Šekspyro pjesių *Vasarvidžio nakties sapnas* yra komedija. Pjesėje daug personažų, tarp jų dvi jaunos porelės, nuolat besipykstančios ir mylinčios, grupė darbininkų, pasakų karalius bei karalienė, kurių linksmi burtai sukelia daug nesusipratimų.

Dar žiūrėk
Elžbieta I
Literatūra
Teatras
Tiudorai

ŠIAURĖS AFRIKA



Šiaurės Afrikos pakrantę supa pietinė Viduržemio jūros dalis, kur klimatas švelnus, o žemės derlingos. Atlaso kalnai ir banguotos Alžyro bei Tuniso kalvos skiria pakrantę ir Sacharos smėlio jūras bei uolų dykras.

ŠIAURĖS AFRIKOS ŠALYS kentėjo nuo daugelio antplūdžių – ir romėnų, ir prancūzų, ir britų. Bet stipriausią poveikį šiam regionui padarė VII a. atnešta religija, vadinama islamu. Didelę Šiaurės Afrikos dalį užima Sachara – didžiausia pasaulio dykuma. Ji retai gyvenama klajoklių, kurių nuolat mažėja. Dauguma žmonių gyvena derlingose Nilo pakrantėse. Vis daugiau gyventojų traukia į miestus; islamo pasaulyje Kairas yra greičiausiai augantis miestas, turintis daugiau kaip 15 milijonų gyventojų. Alžyre ir Libijoje atrasti dideli naftos telkiniai skatina modernizaciją. Daugybė turistų aplanko Maroką, Tunisą ir Egiptą, kur juos traukia senovės griuvėsiai, viduramžių miestai ir karšti paplūdimiai.



KAIRAVANAS
Kai islamiškieji arabai VII a. užkariavo Šiaurės Afriką, jie įkūrė daug miestų, tebeegzistuojančių ir šiandien. Siena apsuptas Kairavano miestas Tunise – Afrikos musulmonų šventovė. Didžioji mečetė pastatyta XI a. Jos marmurinį kiemą, kur meldžiasi žmonės, supa kolonos.



NILO ŽEMDIRBYSTĖ

Kiekvieną vasarą patvinstantis Nilas iš Etiopijos ir Sudano aukštumų atneša trąšų dumblą į sausringas Egipto dykumas. Šis kasmetis stebuklas ir padėjo senovės Egipto dykumų pagrindus. Nūdien kone 99 procentai Egipto gyventojų gyvena ant žalios ir derlingos Nilo pakrančių žemės. Egiptas yra didžiausias datulių, melionų ir medvilnės augintojas. Daugelis Egipto ūkininkų dirba šimtmečių senumo metodais; sunkius krovinius ir vandenį vis dar gabena asilai.



Žmonės, gyvenantys Afrikos dykumų rajonuose, kaip šie berberų vyrai (kairėje), kad būtų vėsiau, vilki palaidus drabužius, o nuo vėjo pustomo dykumų smėlio ginasi apsirišdami galvas.

BERBERAI

Pirmieji Šiaurės vakarų Afrikos gyventojai yra berberai. VIII a. jie buvo atversti į islamo tikėjimą. Arabų okupantai juos suvarė į Atlaso kalnus, kur daugelis iki šiol gyvena atkampiuose kaimuose. Sacharoje berberai gyvena klajokliškai, gano kupranugarius, avis ir ožkas.



LEPTIS MAGNA
Romėnų griuvėsiai Leptis Magnoje (dešinėje) yra puikiausi Afrikoje. Manoma, jog miestas įkurtas V a. pr. Kr. Jis tapo Romos imperijos dalimi, bet po arabų užkariavimo 643 m. po Kr. jis buvo apleistas.



ALŽYRAS
Alžyro sostinė Alžyras sudaro akinamai baltų pastatų amfiteatrą ant Viduržemio jūros pakrantės. Senieji musulmonų rajonai su vingiuotų gatvių labirintais ir aukštomis sienomis apsuptais namais išsidėstę kalnuose. Prancūzų rajonas su atvirais skverais ir medžiais apsodintomis alėjomis yra arčiau uosto. Prancūzai šį miestą, nesuvaldomą Viduržemio jūros piratų centrą, užgrobė 1830 m., o paliko 1962 m.

Dar žiūrėk
AFRIKA
AFRIKOS ISTORIJA
DYKUMOS
ISLAMAS

Ugni-kalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

ALŽYRAS
Plotas: 2 381 740 km²
Gyventojų: 31 800 000
Sostinė: Alžyras

MAROKAS
Plotas: 698 670 km²
Gyventojų: 30 600 000
Sostinė: Rabatas

EGIPTAS
Plotas: 1 001 450 km²
Gyventojų: 71 900 000
Sostinė: Kairas

TUNISAS
Plotas: 163 610 km²
Gyventojų: 9 800 000
Sostinė: Tunisas

LIBIJA
Plotas: 1 759 540 km²
Gyventojų: 5 600 000
Sostinė: Tripolis

VAKARŲ SACHARA
Plotas: 266 000 km²
Gyventojų: 273 000
Sostinė: al Ajūnas
Statusas: ginčytina teritorija, okupuota Maroko



ATLASO KALNAI

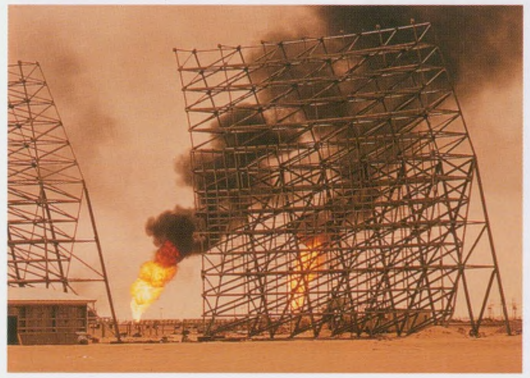
Atlaso kalnus sudaro grupė kalnynų, nusidriekusių maždaug lygiagrečiai Viduržemio jūros pakrantei. Jie tiesiasi per 2 410 km nuo Pietryčių Maroko iki Šiaurės rytų Tuniso. Aukščiausia Atlaso kalnų Tubkalio viršukalnė siekia 4 165 m. Kalnų rezervuarai tiekia vandenį žemumų fermeriams, o viduriniąją Atlaso kalnų grandinę daug turistų mėgsta dėl žiemos sporto.

MASTELIS
0 250 400 km
0 250 400 myl



NILAS
Ilgiausia pasaulio upė Nilas yra 6 695 km ilgio ir įteka į Viduržemio jūrą.

NAFTOS TELKINIAI
Libijoje naftos telkiniai atrasti XX a. 6-ajame dešimtmetyje. Iš jos gaunamas pelnas buvo investuojamas į pramonę ir žemės ūkį. Be to, buvo tiesiami nauji keliai, geležinkeliai, statomos mokyklos ir ligoninės. 9-ajame dešimtmetyje nafta sudarė 99 procentus viso Libijos eksporto. Vyriausybė stengiasi plėtoti pramonę ir žemės ūkį, kad šalies ekonomika nebūtų priklausoma tik nuo naftos.





AUDIMAS
Marokas garsėja spalvingais, rankomis rišamais kilimais. Berberai audžia kilimus, palapinių užuolaidas ir net išsiuvinėja batus (kairėje).



SUKAS

Sukas (turgus) yra Šiaurės Afrikos miestų prekybos centras. Kiekviena prekybos šaka ir amatas įsikūrę skirtingose gatvėse. Skleidžiantys nemalonius kvapus amatai, pavyzdžiui, odų rauginimas, visada yra kuo toliau nuo mečetės.

ŠIAURĖS AIRIJA

NUO ŠKOTIJOS ATSKIRTA TIK AIRIJOS JŪROS, Šiaurės Airija yra Jungtinės Karalystės dalis. Jos plotas – 14 121 km^2, ir joje gyvena tiktai apie 1,7 milijono gyventojų, pasidalijusių į protestantų daugumą ir Romos katalikų mažumą. Šiaurės Airiją, kitaip dar vadinamą Olsteriu, sudaro šešios grafystės: Antrimas, Londonderis, Tirounas, Fermanė, Arma ir Daunas. 1920 m. atsiskyrus Pietų Airijai, Šiaurės Airijoje prasidėjo religiniai ir politiniai konfliktai. Nuo XX a. paskutiniojo dešimtmečio imtasi tam tikrų priemonių taikai sureguliuoti. 1998 m. katalikai ir protestantai susitarė valdyti kartu ir įkūrė savavaldę asambleją, tačiau šį susitarimą įgyvendinti gana sunku.



Šiaurės Airija yra Airijos šiaurės rytuose. Pietuose ir vakaruose ribojasi su Airijos Respublika, o rytuose – su Airijos jūra.



BELFASTAS

Tai didžiausias Šiaurės Airijos miestas ir provincijos sostinė. Įsikūręs šiaurės rytinėje pakrantėje, Belfastas yra svarbus Jungtinės Karalystės uostas ir pramonės centras, kadaise pasaulyje garsėjęs mašinų gamyklomis ir laivų statyklomis. Pavyzdžiui, laivas *Titanikas* buvo pastatytas Belfaste. Pastaraisiais metais politiniai neramumai suskaldė miestą.

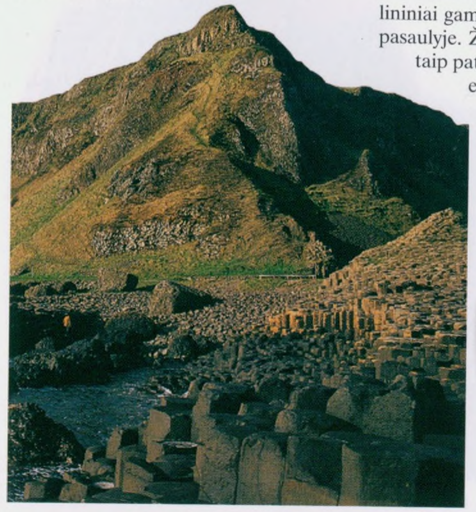
MILŽINŲ PYLIMAS

Žymus kraštovaizdžio objektas Milžinų pylimas yra Antrimo grafystės pakrantės šiaurėje. Milžinišką pylimą sudaro tūkstančiai šešiakampių ir aštuoniakampių kolonų. Jos susiformavo iš povandeninių ugnikalnių, kai prieš 60 milijonų metų jūroje vėso lava. Pylimo pavadinimas kilęs iš legendos, pasakojančios apie milžinus, stačiusius pylimą į Škotiją per Airijos jūrą.



LINAI

Tekstilė – svarbi Šiaurės Airijos pramonės šaka. Linų audimas – tradicinis verslas. Šiaurės Airijos lininiai gaminiai vieni puikiausių pasaulyje. Žemdirbystė ir inžinerija taip pat svarbios Šiaurės Airijos ekonomikos šakos.



MUZIKA

Šiaurės Airijoje, kurioje gimė daug garsių muzikantų, muzikavimas turi senas tradicijas. Čia skamba labai įvairi muzika: ir Oranžo ordino dūdų bei būgnų orkestrai, ir tradicinė galų bei modernioji popmuzika.



Garsus dainininkas Van Morisonas kilęs iš Šiaurės Airijos.





ORANŽO ORDINAS

Oranžo ordinas, draugija protestantizmui remti, įkurtas 1795 m. Jis pavadintas Viljamo Oranžo, tapusio Vilhelmu III, pirmuoju Britanijos karaliumi protestantu, vardu.

ŽMONĖS

Daug Belfasto vaikų auga matydami smurtą, kurio priežastis – protestantų ir Romos katalikų nesutarimai. Dauguma protestantų nori likti Jungtinės Karalystės dalimi, kiti pasisako už savivaldą. Daugelis katalikų norėtų susivienyti su Airija.

Dar žiūrėk

AIRIJOS ISTORIJA
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA

ŠIAURĖS AMERIKA



Šiaurės Amerikos žemynas driekiasi nuo Šiaurės poliarinio rato iki tropikų. Jį skalauja Atlanto, Ramusis ir Arkties vandenynai. Penki Šiaurės Amerikos Didieji ežerai yra didžiausias gėlo vandens telkinys visame pasaulyje.

ŠIAURĖS AMERIKOS ŽEMYNAS – didelių kontrastų regionas. Įspūdingi kalnynai – Apalačų ir Uoliniai – driekiasi į rytinę ir vakarinę pakrantes ir supa dideles lygumas, kurias vagoja dvi galingos upės Misisipė ir Misūris. Šiaurinė dalis apaugusi spygliuočiais miškais. Centrinės Didžiosios lygumos yra prerijos – pievos, kur kadaise ganėsi didelės buivolų kaimenės. Šiaurėje – amžinojo įšalo Arkties regionas, tuo tarpu pietuose sausringas dykumas ir uolėtus kanjonus ištisus metus kaitina saulė. Tropiniuose miškuose, esančiuose Meksikos pietuose ir JAV pietryčiuose, ir pusiau tropiniuose pelkynuose veisiasi nykstančių gyvūnų rūšys. Šiaurės Amerikos indėnai yra tautų, kurios pirmosios įsikūrė žemyne daugiau nei prieš 25 000 metų, palikuonys. Juos išstūmė europiečiai kolonistai, šį žemyną tyrę ir jame kūręsi nuo XVI a. Vėliau imigrantai, pirmiausia iš Europos, o paskui ir iš viso pasaulio, kūrėsi Šiaurės Amerikoje, viliojami turtingų gamtos išteklių, derlingų prerijų ir virte verdančių miestų, kuriuose gyveno didžioji gyventojų dalis.



DIDIEJI ŠALČIAI

Atšiaurios žiemos yra įprastos žemyno viduryje, ypač apie Didžiuosius ežerus, kurie žiemą dažnai užšąla. Čikagoje, prie Mičigano ežero, siaučia žvarbios pūgos, kartais atkertančios miestą nuo viso pasaulio. 1998 m. neįprasta kruša kanadiškajame Didžiųjų ežerų regione nutraukė elektros laidus ir kelias dienas ta teritorija buvo be elektros.





UOLINIAI KALNAI

Uoliniai kalnai sudaro Amerikos žemyno stuburą, skiriantį didžiąsias rytų lygumas nuo aukšto vakarų plokščiakalnio ir vandens telkinių. Besidriekiantys nuo Kanados Arkties iki Niu Meksiko, aukščiausi jie Kolorade, kur maždaug 254 viršukalnės yra aukštesnės kaip 4 000 m, o Elberto viršukalnės aukštis – 4 312 m.

ALIASKOS TUNDRA

Tundra suomių kalba reiškia „aukštumos be medžių“. Tai apibūdina Aliaskos gamtovaizdį (viršuje), kur vienintelė augmenija yra kerpės, samanos, velėna ir žemaūgiai krūmai bei puskrūmiai. Vidutinė temperatūra yra žemiau nulio, o žiemą nukrenta iki –32°C. Dėl tokios žemos temperatūros dirvos sluoksnis, kartais net iki 1525 m, būna amžinai įšalęs.



RUDUO NAUJOJOJE ANGLIJOJE

Šiaurės Amerikos klimatas – tai atogrąžų miškų karštis Jukatane ir amžinasis įšalas Šiaurės poliariniame rate. Rytinėje JAV pakrantėje yra visi keturi metų laikai. Nuostabios rudeninės spalvos, ypač ryškiai raudoni klevų lapai – nuostabus reginys, sutraukiantis daugybę turistų.



DIDYSIS KANJONAS

Kanjonas – gilus upės slėnis labai stačiais šlaitais ir siauru dugnu, susidarantis dėl erozinės upės tėkmės. Garsiausias yra Didysis kanjonas Arizonoje, kurį suformavo Kolorado upė. Jo ilgis – 350 km, o gylis vietomis – 1820 m. Erozijos procesas prasidėjo prieš 5–6 milijonus metų. Kai kurios dugno vietos yra 2 milijardų metų senumo, ir tai seniausios uolos, žinomos JAV.

Kalkakmenį, smiltainį ir skalūną erozija veikia nevienodu greičiu, ir tai suteikia Didžiajam kanjonui ryškias sluoksniuotas spalvas.

Briedžiai gyvena subarktiniuose miškuose. Jie turi didelius ragus, ilgas kojas ir stambią galvą.





Lamantinai išauga vidutiniškai iki 3 m ilgio. Šie milžiniški, švelnūs padarai veisiasi sekliuose Floridos pakrantės vandenyse.



Pelkėtos Floridos žemumos

Pelkėtos žemumos (kairėje) yra dideli pusiau atogrąžų pelkynų plotai, kurie driekiasi Floridos pietvakariuose. Žemose salose, vadinamose „hamakais“, auga įvairiausi medžiai: atogrąžų kietmedžiai, raudonmedžiai, laurai, eukaliptai ir mangrovės. Pelkėtose žemumose veisiasi daugiau kaip 400 paukščių rūšių, o balose tarpsta aligatoriai, medvarlės ir ūdros. Unikalią pelkėtų žemumų sistemą palaiko sausų žiemų ir drėgnų vasarų ciklas.



Šioje nuotraukoje iš palydovo matyti, kaip Misisipė ir Misūris susilieja ties San Lujisu 1993 m. potvynio metu.

Misisipė

6 020 km ilgio ši upė yra pagrindinė JAV vandens magistralė ir vienas populiariausių prekybinių vandens kelių pasaulyje. Ji prasideda Šiaurės Minesotoje, teka į pietus, o vidurupyje į ją įteka Misūrio ir Ohajo upės. Misisipė įteka į Meksikos įlanką.



Bizono galva apaugusi tankiais plaukais, smakras barzdotas.



Klojimas ir geltonas rapsų laukas Didžiosiose lygumose, į rytus nuo Vašingtono.

Didžiosios lygumos

Didžiosios lygumos, besidriekiančios per Šiaurės Amerikos vidurį, kadaise buvo pievos (prerijos), kuriose ganėsi didelės buivolų (bizonų) kaimenės. Per intensyvi medžioklė išnaikino buivolus, ir XIX a. naujakurių gyvenvietėms plečiantis į vakarus, čia įsikūrė fermeriai. Mūsų dienomis tai vienas intensyviausių žemdirbystės rajonų pasaulyje, kur auginama labai daug kukurūzų ir kviečių.

Bizonai

Vadinamasis amerikietiškasis buivolas, kadaise ganęsis Šiaurės Amerikos Didžiosiose lygumose, iš tiesų yra bizonas. Suaugęs bizonas yra 2 m aukščio ir sveria daugiau kaip 900 kg. Anksčiau šie milžiniški gyvūnai teikė maistą ir aprangą indėnams, gyvenusiems Didžiosiose lygumose. Iki XVIII a. bizonų populiacija buvo labai gausi, nes medžiodami indėnai menkai tesumažindavo jų skaičių. Tik atvykę „baltieji žmonės“ su šautuvais jų kaimenes labai sumažino. XIX a. tiesiant geležinkelius, darbininkų maistui buvo išsaudytos ištisos buivolų kaimenės. Nūdien teliko vos 40–50 tūkstančių bizonų. Dauguma jų veisiasi rezervatuose, saugomuose Amerikos įstatymų.

Miesto gyvenimas

Didelė Šiaurės Amerikos žemyno dalis, pavyzdžiui, sausringesni pietūs ir vakarai, retai gyvenami, tačiau miestuose, ypač vidutinio klimato regionų vandenynų ir Didžiųjų ežerų pakrantėse, gyventojų daug ir sutelkta nemažai pramonės. Niujorkas (dešinėje) yra miestų aglomeracijos, kuri tęsiasi nuo Bostono iki Vašingtono, viduryje. Prieinamas ir iš Atlanto vandenyno, ir iš Hadsono upės, Niujorkas plėtojosi kaip svarbus uostas. Šiandien tai vienas svarbiausių JAV finansų, prekybos, pramonės ir kultūros centrų. Torontas – didžiausias Kanados prekybos, finansų ir pramonės centras. Čia pagaminama daugiau kaip pusė Kanados produkcijos.



Baltagalvis erelis

Baltagalvis erelis, vienintelis erelis, kilęs iš Šiaurės Amerikos, nuo 1782 m. laikomas JAV nacionaliniu paukščiu. Išskėstų sparnų ilgis – 2 m. Ši erelių rūšis aptinkama tik vandenynų pakrantėse ir yra įtraukta į JAV saugomų paukščių sąrašą.



Naftos gręžiniai

JAV gausu gamtos išteklių, tarp jų naftos, akmens anglies ir mineralų. Rytų Teksaso pakrantėje nafta aptikta 1901 m. Vamzdynais, tankeriais ir traukiniais ji gabenama į naftos perdirbimo įmones Meksikos įlankos pakrantėje. Hiustonas – naftos verslo sostinė, be to, čia daug pramonės ir prekybos korporacijų būstinių, išvystyta elektroninės įrangos pramonė, įsikūręs NASA centras.



Šiaurės Amerikos indėnai

Pirmieji žmonės, apsigyvenę Šiaurės Amerikoje, atkeliavo iš Azijos daugiau kaip prieš 25 000 metų. Įsikūrę jie prisitaikė prie vietinio klimato sąlygų, išteklių ir vietovių. Šiais laikais po ilgų konfliktų su naujakuriais europiečiais daugelis Šiaurės Amerikos indėnų gyvena valstybiniuose rezervatuose. Navadžo gentis yra didžiausia JAV. Dauguma jos atstovų gyvena dideliame Pietvakarių rezervate. Ši gentis garsėja audiniais ir sidabro dirbiniais, daug jų rankų darbo gaminių parduodama turistams.



Gamtos pavojai

Nemažai ugnikalnių driekiasi nuo JAV–Meksikos sienos iki Pietų Amerikos pietinės dalies. Popokatapetlis, vienas iš daugelio Meksikos veikiančių vulkanų, yra 5452 m aukščio, o jo kraterio gylis – 152 m. Be to, Centrinėje Meksikoje pasitaiko žemės drebėjimų, kurie dažniausiai įvyksta tankiausiai gyvenamuose šalies regionuose. 1985 m. žemės drebėjimas Meksiko mieste nusinešė apie 9500 žmonių gyvybių.





El Kastiljas, laiptuota piramidė Čičen Icoje, yra 22 m aukščio. Ji stovi pagrindinėje miesto aikštėje.

Jošuės medžiai auga aukštesnėse ir vėsesnėse Kalifornijos dykumos vietose.

Dykumos

Skurdžios pietvakarių dykumos – tai sausringos vietovės, kuriose siaučia įnirtingi vėjai ir kepina svilinanti saulė. Tik ištvermingiausi gyvūnai, tokie kaip gyvatės, driežai ir kiti ropliai, gali išgyventi šiomis sąlygomis. Dykumose veši medžiai dygliuotais lapais, išgyvenantys iki 1000 metų.

Grublėtos rožinės ir pilkos uolos bei rieduliai – įprasta skurdaus dykumos vaizdo dalis.



Čičen Ica

Meksikos miestų civilizacijos istorija prasidėjo apie 1150 m. pr. Kr. įmantriais Olmeko ritualų centrais. Nuo 200 m. po Kr. majai statė didingus miestus ir šventyklas Jukatano pusiasalio džiunglėse. Manoma, kad jie pirmieji Amerikoje turėjo hieroglifinį raštą. Laiptuota majų piramidė Čičen Icoje datuojama XII a. po Kr.

Dar žiūrėk

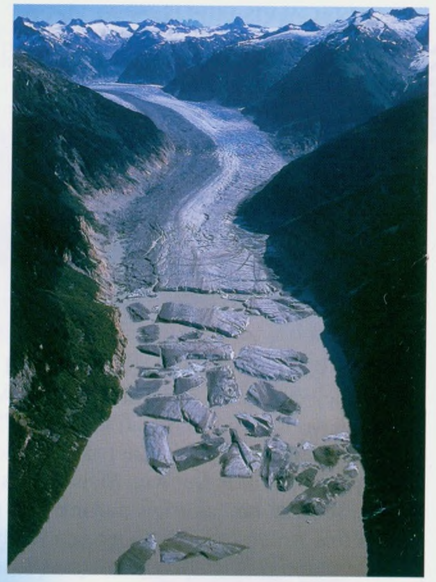
Jungtinės Amerikos Valstijos
Kanada
Meksika
Šiaurės Amerikos gyvoji gamta

Aliaskos ledynai

Ledynas – didžiulis slenkantis ledo telkinys, kuris susidaro, kai žiemą sniego iškrinta daugiau, negu jo ištirpsta vasarą. Ledynai gali būti kelių šimtų metrų storio. Slinkdami jie graužia ir trina slėnio dugną įkandin palikdami uolienas. Daugelis Aliaskos ledynų driekiasi žemumose, kalnynų papėdėse. Habardo ledynas sudaro ilgiausią ledynų slėnį Šiaurės Amerikoje. Jo ilgis – 150 km ir jis slenka labai pamažu, vidutiniškai apie 5 cm per dieną.



ŠV. ELENOS KALNAS
Šv. Elenos kalno ugnikalnis Vašingtono valstijoje, JAV, per pastaruosius 4 500 metų buvo išsiveržęs 20 kartų, bet daugiausia žalos padarė 1980 m. Po kelių dienų kalnas sumažėjo 1 100 m. Lava liejosi 250 km/val. greičiu ir sunaikino 10 milijonų medžių. Aplinkiniai miestai buvo padengti 8 cm storio pelenų sluoksniu.





BERINGO SĄSIAURIS
Beringo sąsiauris skiria Aziją ir Šiaurės Ameriką. Siauriausioje vietoje jo plotis – 85 km. Paskutinio ledynmečio metu jūros lygis labai sumažėjo ir atidengė sausumos kelią, kuriuo prieš 35–20 000 metų žmonės, augalai ir gyvūnai pateko į Ameriką.

DRUGELIS MONARCHAS
Kiekvieną žiemą tūkstančiai drugelių monarchų skrenda iš JAV šiaurės ir Kanados į Kaliforniją bei Meksiką. Per dieną jie nukeliauja iki 130 km.



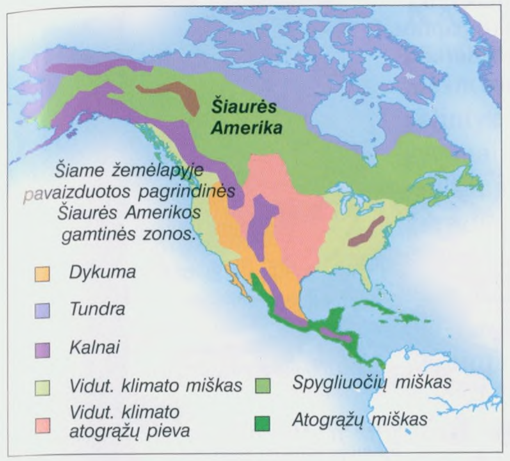
TOTEMO STULPAS
Vakarų Kanados indėnai buvo medžiotojai ir žvejai. Jie statė aukštus medinius totemo stulpus, išraižytus gyvūnų ir žmonių figūromis. Tai buvo šeimos padėties, pagarbos ar atminimo ženklas. Senovinė medžio raižyba dabar atgaivinama.



KALIFORNIJOS SEKVOJOS
Kai prieš 60 milijonų metų po žemę klajojo dinozaurai, didelė Šiaurės Amerikos dalis buvo apaugusi visžaliais sekvojų medžiais. Šiandien jų randama tik šiaurės vakarinėje JAV pakrantėje. Tai aukščiausi pasaulio medžiai, užaugantys iki 112 m aukščio.

Šiaurės Amerikos

Gyvoji gamta



ŠIAURĖS AMERIKOS žemyne yra neapsakomai turtinga augmenija ir gyvūnija: čia rasi kilniųjų erelių, rudųjų lūšių ir kojotų, kaktusų ir milžiniškų sekvojų. Tolimoje šiaurėje amžino įšalo salos ribojasi su šalta tundra, kur žemė kasmet įšąla ilgiems mėnesiams ir kur neauga medžiai. Tundroje karibūs kapsto sniegą ieškodami samanų ir kerpių. Tundros pietuose yra didelė juosta spygliuočių miškų – juose auga pušys, melsvosios kanadinės eglės, maumedžiai ir paprastosios eglės. Dabar dideli šių miškų plotai jau iškirsti, tačiau tyrlaukiuose dar gyvena vilkai, meškos ir lūšys. Vidurio vakaruose yra didelės pievų prerijos, rytuose auga kadaise buvę didžiuliai klevų ir karijų miškai; o vakaruose stūkso kalnai ir driekiasi sekvojų miškai. Pietryčiuose yra nesvetingos, sausos dykumos, tokios kaip Mirties slėnis, dar toliau į pietryčius – pelkės, o į Centrinės Amerikos atogrąžų miškus braunasi dykuma.



ŠLAPŽEMIAI
Pietryčių ežerai, pelkės ir liūnai yra vadinami šlapžemiais. Čia auga visokių augalų, tarp jų vandeniniai hiacintai, veisiasi žuvys ir ropliai, tarp jų misisipiniai aligatoriai, kurie būna 6 m ilgio. Čia gyvena ir daug kitų gyvūnų – varlės, rupūžės ir raudonausiai vėžliai.

BALTAGALVIS ERELIS
Baltagalvis erelis yra Jungtinių Amerikos Valstijų herbe; jo išskėstų sparnų plotis apie 2 m. Baltagalviai ereliai minta daugiausia žuvimis.



KAKTUSAI
Milžiniški saguariniai kaktusai auga beveik vien Arizonoje. Šie kaktusai auga pamažu, bet pasiekia 14 m aukštį. Jų balti žiedai pritraukia daug vabzdžių, tarp jų ir machaonas.



DYKUMOS
Nepaisant sauso klimato, kaktusas yra vienas iš daugelio augalų, augančių Šiaurės Amerikos pietvakariuose. Storas kaktuso kamienas sukaupia vandenį, o spygliais jis atsigina nuo žvėrių, kad nesuėstų. Meksikoje yra šimtai įvairiausių kaktusų rūšių.



LIUCERNA
Šis augalas priklauso varpinių šeimai ir yra kilęs iš Pietų Amerikos. Dabar ūkininkai ją augina gyvulių pašarui; žmonės taip pat valgo liucerną.

Prerijos

Dauguma prerijų, kadaise dengusių Šiaurės Amerikos vidurio vakarus, dabar yra dirbamos žemės. Tačiau daug gyvūnų sugeba čia gyventi, ypač tokie maži urviniai graužikai kaip prerijų šuniukai. Jų urvai išpurena dirvą, pagerina vandens nutekėjimą ir maistingų medžiagų apykaitą.

AMERIKINIS TRIUŠIS
Kaip daugelis sausumos žolėdžių gyvūnų, dykumų medvilniauodegis amerikinis triušis gyvena prie uolų arba po žeme ir, pajutęs artėjantį grobuonį, sprunka į savo priebėgą. Jis taip vadinamas todėl, kad jo balta striuka uodegytė panaši į medvilnės dėžutę.



Dirvos apkasas aplink urvo angą sulaiko lietaus vandenį.

APYKAKLĖTOJI IGUANA
Šis driežas ėda kitus driežus ir vabzdžius. Apykaklėtosios iguanos būna iki 50 cm ilgio.

Prerijų šuniukas

Šie žvėreliai taip vadinami todėl, kad jie skardžiai viauksi, panašiai kaip maži šuniukai. Prerijų šuniukai gyvena nedideliais būreliais, kurie susideda iš patino, kelių patelių ir jauniklių. Būreliai telkiasi į didesnius būrius, o šie – į miestus. Kai kurie prerijų šuniukų miestai užima 40 hektarų plotą ir yra ištisi tarpusavyje susisiekiančių urvų labirintai.



PUMA

Puma priklauso kačių šeimai. Ji dar vadinama kalnų liūtu. Pumos gyvena tankiuose miškuose arba atvirose pusdykumėse. Didelis patinas gali būti beveik 1,8 m ilgio ir sverti kone 100 kg. Pumos paprastai ieško grobio naktimis ir medžioja tiek žiurkes, tiek triušius, tiek suaugusius briedžius. Anksčiau žmonės medžiojo pumas, nes jos kartais užpuola naminius gyvulius.



ŠIAURĖS AMERIKOS MIŠKAI

Dideliuose spygliuočių miškuose šiaurėje vasaros būna trumpos, o žiemos ilgos ir žvarbiai šaltos. Rudenį lokiai nuolat ėda, kad sukauptų kuo daugiau riebalų, kurapkos pereina prie skurdaus žiemos maisto – pušų spyglių ir šakelių, o paukščiai keliauninkai, tokie kaip giesmininkai, išskrenda į pietus. Elniai ir briedžiai glaudžiasi prie medžių ir iš po sniego kapsto samanas bei kerpes. Pavasarį pargrįžta išskridę paukščiai, tarp šakų sudūzgia vabzdžiai, o briedžiai ima misti išsprogusiais lapais bei vandens augalais.

BALTOJI PELĖDA

Tolimoje žemyno šiaurėje baltoji pelėda dienomis puola pelėnus, peles, lemingus, triušius, poliarinius kiškius, antis ir kitus paukščius. Baltųjų pelėdų patinai paprastai būna balti ar šiek tiek taškuoti, o patelės mažesnės ir rainesnės.



RAUDONGALVIS GENYS

Miškuose ieškodami vikšrų, vabalų ir panašių gyvūnų, geniai prakala medžių žievę. Savo kieta uodega jie remiasi į medžio kamieną, kai stuksena smailiu aštriu snapu.

AMERIKINIAI BRIEDŽIAI

Amerikiniai briedžiai yra didžiausi elninių šeimos atstovai. Stambus jų patinas ties pečiais yra 2,1 m aukščio ir turi didžiulius plokščius ragus. Patelės mažesnės ir be ragų. Vasarą jie braido per atitirpusias po žiemos pelkes, ežerus ir upes krimsnodami vandens augalus. Žiemą jie minta pumpurais, šakelėmis ir kitomis medžių dalimis. Kitaip nei dauguma elnių, amerikiniai briedžiai gyvena pavieniui, sueina tik rujojimo metu.

KALNAI

Uoliniuose kalnuose gyvena įvairūs laukiniai gyvūnai ir auga visokiausi augalai. Daugiau kaip 1400 m aukštyje pašlaičių pievas keičia kiečiai, kadagiai, o apie 2000 m aukštyje – pušys ir eglės. Aukščiau kaip 3200 m trumpomis vasaromis auga tik kalnų žolės ir smulkios gėlės. Šie raižyti kalnai yra geras prieglobstis tokiems įspūdingiems gyvūnams kaip meškos, erniai, snieginiai avinai, Uolinių kalnų ožkos, kurias puola lūšys.



Briedžiai gyvena miškinguose Šiaurės Amerikos plotuose, taip pat ir Europoje.



Šiaurės Amerikos dygliatriušis vikriai laipioja medžiais.



Virdžinijos vijoklinis augalas

AMERIKINĖ SLANKA



Šie paukščiai gyvena Šiaurės Amerikos miškuose. Ieškodami vabalų ir vikšrų, slankos savo ilgais snapais kasinėja minkštą dirvą. Grobį jos randa pagal kvapą ir jautriais snapų galiukais.

DYGLIATRIUŠIS

Šiaurės Amerikos dygliatriušis minta spygliuočių medžių spygliais ir žieve. Vasarą jis daugiau laiko praleidžia ant žemės ėsdamas stiebus, gėles, sėklas ir vaisius. Dygliatriušiai apsiginti ant nugaros turi ilgus dyglius. Nors jie panašūs į ežius, šie gyvūnai nėra giminiški.

Dar žiūrėk

DRIEŽAI
ELNIAI IR ANTILOPĖS
ERELIAI ir kiti plėšrieji paukščiai
LIŪTAI, TIGRAI ir kitos didžiosios katės
PELĖDOS
TRIUŠIAI IR KIŠKIAI

ŠIKŠNOSPARNIAI



Šikšnosparniai savo buveinėse ilsėdamiesi kybo žemyn galva.



ŠIKŠNOSPARNIS VAMPYRAS

Pietų Amerikos šikšnosparniai vampyrai kanda žinduolius bei paukščius ir minta jų krauju, tačiau žmonių paprastai nepuola.

KAI DAUGUMA KITŲ gyvūnų nakčiai sugrįžta į savo buveines, šikšnosparniai pakyla į orą. Šikšnosparniai – vieninteliai žinduoliai, galintys skraidyti. Šie naktiniai gyvūnai turi odiškus sparnus, kurie leidžia jiems nardyti ir sklandyti tamsoje, gaudyti naktinius drugius ir kitus skraidančius vabzdžius. Nors dauguma šikšnosparnių yra vabzdžiaėdžiai, kai kurie jų minta vaisiais, nektaru, žiedadulkėmis, žuvimi, smulkiais žinduoliais ir šliužais. Dauguma šikšnosparnių kasmet atsiveda vieną ar du jauniklius. Jaunikliai paliekami susiglaudę, kad būtų šilčiau, tupėti ant laktos, o jų motinos skrenda ieškoti maisto. Esama beveik 1000 skirtingų šikšnosparnių rūšių, tarp jų – ūsuotieji šikšnosparniai, rudieji nakvišos, skraidantieji šunys. Šikšnosparniai sudaro ketvirtadalį visų žinduolių rūšių, tačiau nedaugelis žmonių yra matę šikšnosparnį. Šiuo metu daugelis šikšnosparnių rūšių tapo retos, nes išardytos jų buveinės, o vietovės, kur jie susirasdavo maisto, paverstos ūkiais ar užstatytos namais. Didžiojoje Britanijoje visi šikšnosparniai ir jų buveinės saugomi įstatymo.



Skrendančio šikšnosparnio sparnus prilaiko ilgos plonos priekinės galūnės ir pirštai. Ilsėdamasis jis pasikabina užpakalinėmis galūnėmis su stipriais nagais.

Sparnų galuose yra po nagą, kurie šikšnosparniui reikalingi įsikibti į uolą, kai jis ropščiasi į savo buveinę.

PASAGNOSIS ŠIKŠNOSPARNIS

Iš viso egzistuoja daugiau kaip 145 skirtingų pasagnosių šikšnosparnių rūšys. Šie šikšnosparniai taip vadinami dėl mėsingų išraitytų išaugų ant nosies, kurios reikalingos echolokacijai. Didžiojo europinio pasagnosio šikšnosparnio ištiestų sparnų ilgis yra 30 cm.



ŠIKŠNOSPARNIS ŽUVININKAS

Pietų Amerikos šikšnosparnis žuvininkas turi ilgas kojas ir aštrius nagus žuviai gaudyti. Echolokacijos principu jis nustato, kurioje vietoje riba vanduo, tada skrenda labai žemai, nukoręs užpakalines galūnes į vandenį. Pagavęs žuvį, kojomis pakelia slidų grobį prie snukio ir aštriais dantimis tvirtai į jį įsikimba.

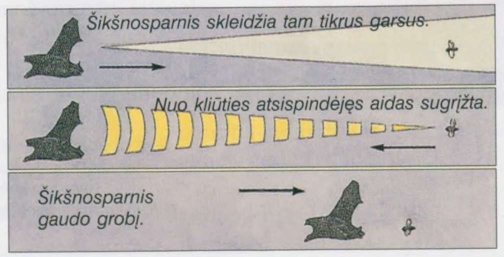
VAISĖDIS ŠIKŠNOSPARNIS



Vaisėdžiai šikšnosparniai patys didžiausi, – kai kurių ilgis nuo vieno sparno galo iki kito yra 2 m. Jie taip pat vadinami skraidančiosiomis lapėmis, nes jų snukiai panašūs į lapės. Vaisėdžiai šikšnosparniai gyvena medžiuose arba uolų plyšiuose ir ieškoti maisto – vaisių, gėlių ir lapų – išskrenda tik apyaušriu ir sutemus. Vaisėdžių šikšnosparnių galima rasti Afrikoje, Pietų Azijoje ir Australijoje. Tose vietovėse, kur šie gyvūnai gyvena didelėmis kolonijomis, jie suėda žemdirbių derlių ir padaro didelę žalą.

ECHOLOKACIJA

Šikšnosparniai kelią tamsoje randa skleisdami aukšto dažnio impulsus, kurių dauguma žmonių negirdi. Tai vadinama echolokacija. Šikšnosparnio skleidžiami garsai atsispindi nuo artimiausių kliūčių, pavyzdžiui, medžio ar drugio. Šikšnosparnis sugrįžtantį aidą pagauna savo didelėmis, į priekį atsikišusiomis ausimis ir per sekundės dalį jau žino daikto dydį, nuotolį iki jo ir kryptį.



Dar žiūrėk

BANGINIAI IR DELFINAI
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI
ŽINDUOLIAI

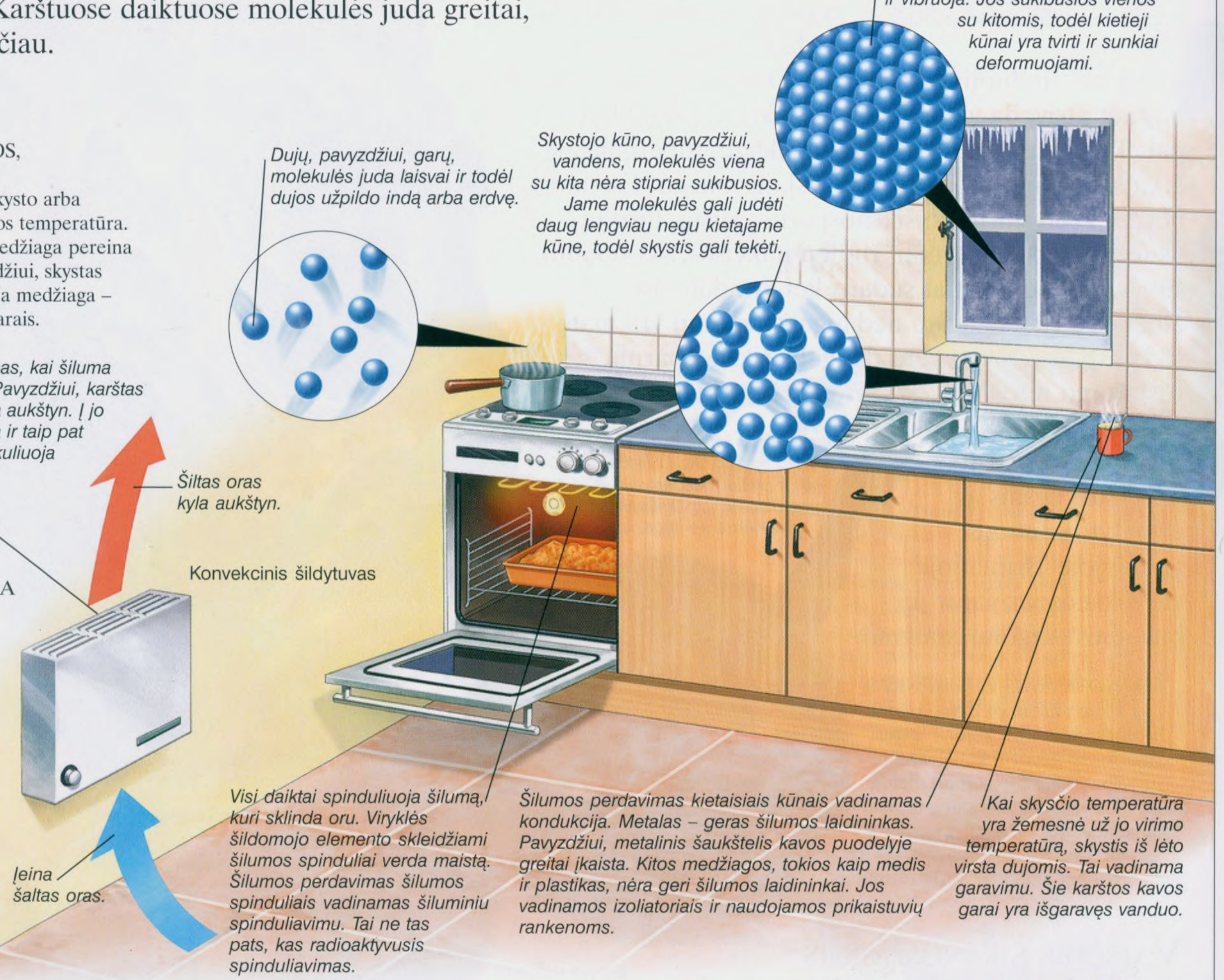


Iki baltumo įkaitęs plienas

Šiluma

Pastovėk saulės atokaitoje: pajusi, kaip darosi šilta. Greitai pabėgėk: smarkiai sušilsi. Į Žemę ateina spinduliuojama Saulės šiluma. Tavo kūnas taip pat visą laiką gamina šilumą, ir ta šiluma palaiko gyvybę. Šiluma svarbi daugelyje gyvenimo sričių. Nuo saulės šilumos priklauso orai – pučia vėjai arba lyja lietus. Žemės gelmėse susikaupęs didelis šilumos kiekis, dėl to išsiveržia ugnikalniai, vyksta žemės drebėjimai. Automobilių, lėktuvų ir kitų transporto priemonių varikliai yra varomi degančio kuro energijos. Elektros jėgainės šilumą paverčia elektra, kuri ateina į mūsų namus. Šiluma yra energijos forma. Viskas, net šalčiausias daiktas, turi šilumos – tiktai šaltas daiktas jos turi mažiau negu karštas. Visi daiktai yra sudaryti iš mažyčių dalelių, vadinamų molekulėmis. Molekulėms virpant ir susidaro šilumos energija. Karštuose daiktuose molekulės juda greitai, o šaltesniuose – lėčiau.

KIETOSIOS MEDŽIAGOS, SKYSČIAI IR DUJOS
Medžiaga gali būti kieto, skysto arba dujų būvio, nelygu, kokia jos temperatūra. Keičiantis temperatūrai, medžiaga pereina iš vieno būvio į kitą. Pavyzdžiui, skystas vanduo sušalęs virsta kietąja medžiaga – ledu, o įkaitusios dujos – garais.



VIRIMO TEMPERATŪRA
Skystis, įkaitęs iki virimo temperatūros, virsta dujomis. Žemiau virimo temperatūros dujos vėl virsta skysčiu. Vandens virimo temperatūra yra 100°C.

TIRPIMO TEMPERATŪRA
Kaitinama kietoji medžiaga tirpsta ir skystėja. Tai būna tik esant tam tikrai temperatūrai, kuri vadinama tirpimo temperatūra. Žemiau šios temperatūros skystis vėl sukietėja. Vandens tirpimo temperatūra yra 0°C.

Šilumos energija

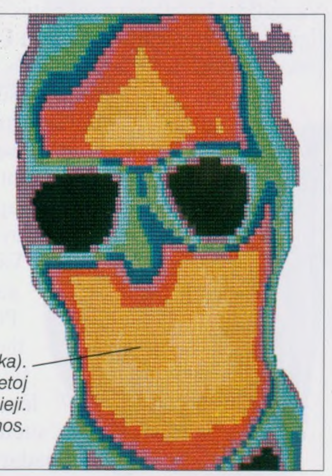
Šiluma – viena iš daugelio energijos formų. Šilumos šaltiniai keičia kurią nors energijos rūšį šilumos energija. Pavyzdžiui, deganti ugnis kuro cheminę energiją keičia šilumos energija, o elektriniai šildytuvai – elektros energiją šiluma.



Gyvulys ar žmogus virškindamas maisto cheminę energiją paverčia kūno šiluma.

INFRARAUDONIEJI SPINDULIAI

Šilumos spinduliai dar vadinami infraraudonaisiais spinduliais. Jie yra nematomi ir labai panašūs į raudonos šviesos spindulius, todėl ir vadinami infraraudonaisiais. Visi daiktai spinduliuoja šiuos spindulius; karšti daiktai skleidžia infraraudonuosius spindulius stipriau negu šalti. Kai kurių elektrinių šildytuvų reflektoriai yra išgaubti ir spinduliuoja šilumą tarsi veidrodis šviesą.



Tai žmogaus veido termograma (šiluminė nuotrauka). Ji buvo padaryta specialiu fotoaparatu, kur vietoj šviesos spindulių naudojami infraraudonieji. Nuotraukoje karščiausios veido vietos yra geltonos.

Temperatūra

Temperatūra yra kūno įšilimo matas. Karšto kūno temperatūra yra aukštesnė negu šalto. Labai šalti kūnai turi neigiamą temperatūrą: temperatūros skalėje žemiau nulio yra parodytas minuso ženklas.



FARENHEITAS
Kai temperatūra pažymėta raide F, vadinasi, vartojama Farenheito skalė. Pagal Farenheito skalę vanduo užšąla esant 32°F, o užverda pasiekęs 212°F temperatūrą. Tik nedaugelis šalių, tarp jų ir Jungtinės Amerikos Valstijos, vartoja Farenheito skalę.



ABSOLIUTUSIS NULIS
Pati žemiausia temperatūra vadinama absoliučiuoju nuliu. Esant absoliučiajam nuliui, t. y. –273°C (–460°F), molekulės nustoja judėjusios. Mokslininkams pavyko akimirksniui atšaldyti medžiagą beveik iki absoliučiojo nulio, bet lygiai tokia temperatūra niekada nebus pasiekta.

CELSIJUS
Kai temperatūra pažymėta raide C, vadinasi, vartojama Celsijaus skalė. Pagal Celsijaus skalę vanduo užšąla esant 0°C, užverda pasiekęs 100°C temperatūrą. Mokslininkai ir dauguma pasaulio šalių vartoja Celsijaus skalę.

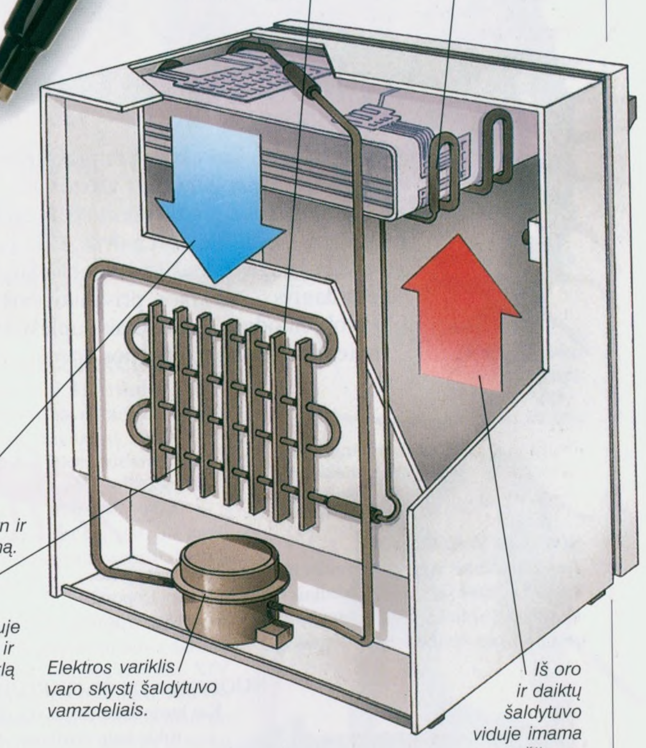
PLĖTIMASIS IR TRAUKIMASIS

Įšilę visi daiktai plečiasi (truputį padidėja), o kai vėl atšąla – susitraukia (sumažėja). Taip yra dėl to, kad, kai daiktas įšyla, molekulės jo viduje daug greičiau juda. Tada joms reikia daug daugiau vietos, ir daiktas išsiplečia. Auksinių Vartų tiltas, esantis San Franciske, vasarą dėl šiltesnio vandens pailgėja iki 0,9 m.



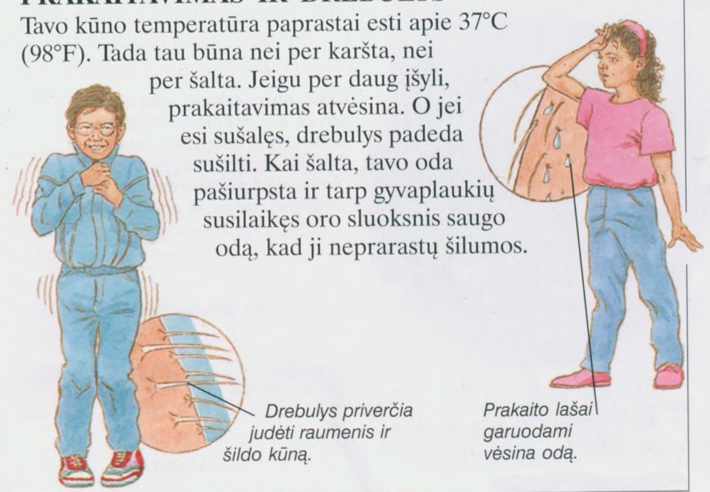
Termometras

Termometras – tai prietaisas temperatūrai matuoti. Skaitmeniniame termometre temperatūrą rodo skaitmenys. Stikliniuose termometruose yra nedidelis kiekis gyvsidabrio (skysto metalo) arba spalvoto spirito, kuris didėjant temperatūrai plečiasi ir kyla stikliniu vamzdeliu.



PRAKAITAVIMAS IR DREBULYS

Tavo kūno temperatūra paprastai esti apie 37°C (98°F). Tada tau būna nei per karšta, nei per šalta. Jeigu per daug įšyli, prakaitavimas atvėsina. O jei esi sušalęs, drebulys padeda sušilti. Kai šalta, tavo oda pašiurpsta ir tarp gyvaplaukių susilaikęs oro sluoksnis saugo odą, kad ji neprarastų šilumos.



ŠALDYTUVAS
Garuodami (virsdami dujomis) skysčiai ima šilumą iš supančios aplinkos. Šaldytuve skystis pereina garavimo ir kondensavimosi ciklą (virsdamas čia garais, čia skysčiu). Skystis garuodamas paima šilumą iš maisto, esančio šaldytuve.

Dar žiūrėk
Atomai ir molekulės
Saulė
Ugnikalniai
Ugnis
Varikliai
Žemė
Žvaigždės

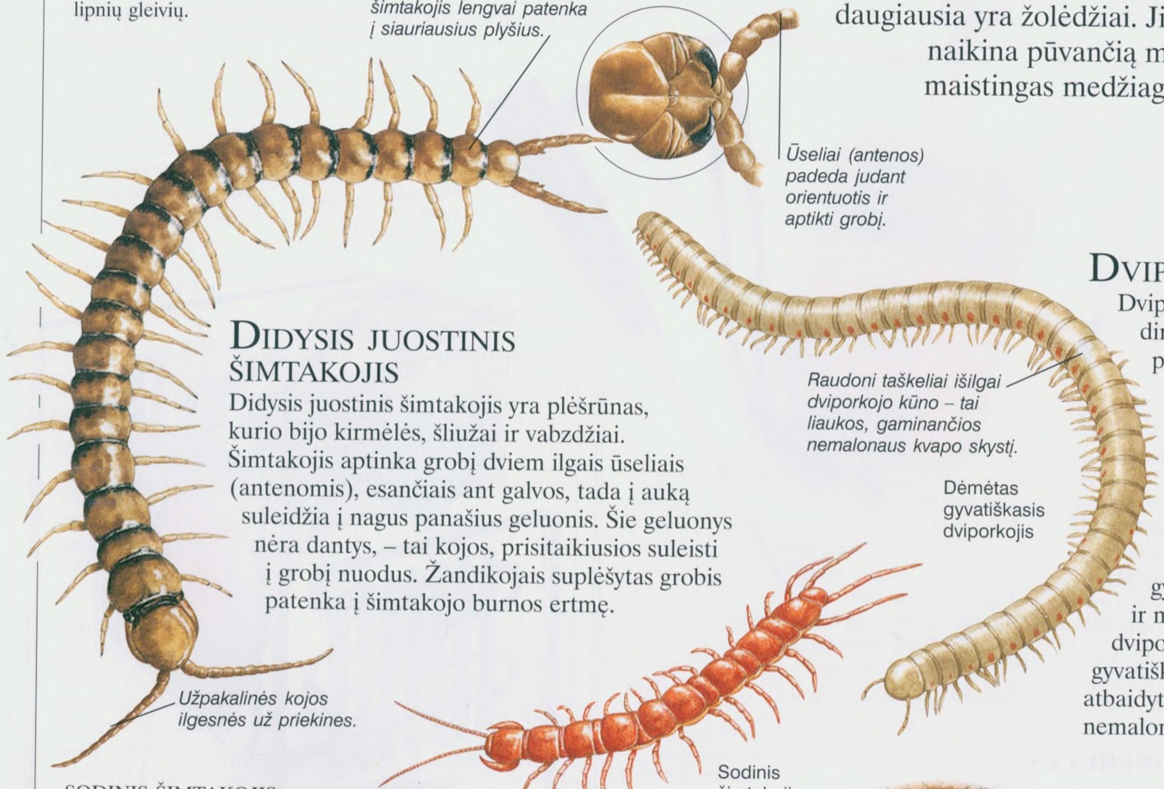
ŠIMTAKOJAI

IR DVIPORKOJAI



ONICHOFORAS
Į kirmėlę panašus onichoforas turi daug kojų ir kūno forma primena šimtakojus ir dviporkojus. Šioje nuotraukoje matome, kaip jis puola miškinį dviporkojį sviesdamas į jį lipnių gleivių.

TURĖDAMAS DAUGIAU kojų už kitus gyvius, šimtakojis yra labai greitas plėšrūnas. Šis judrus medžiotojas vikriai medžioja vabzdžius ir kitą smulkų grobį, o kartais gaudo ir dviporkojus. Šimtakojai ir jų lėtesnieji giminaičiai dviporkojai priklauso didesnei gyvūnų grupei, vadinamai artropodais, arba nariuotakojais, t. y. turinčiais nariuotas kojas. Jie gali turėti iki 180 porų kojų: šimtakojai turi po vieną porą kojų kiekviename kūno narelyje, dviporkojai – po dvi poras. Gamtoje egzistuoja apie 3000 šimtakojų ir 10 000 dviporkojų rūšių. Abi gyvių rūšys aptinkamos tamsiuose drėgnuosiuose miškuose, dirvoje, po supuvusiais lapais, pūvančioje medienoje. Dauguma šimtakojų deda kiaušinėlius į dirvą, ir jaunikliai išsirita ir išgyvena palikti be priežiūros. Dviporkojai deda krūvelėmis po 30–100 kiaušinėlių. Kai kurie dviporkojai palieka kiaušinėlius dirvoje, kiti gamina lizdus iš kietėjančių kūno išskyrų arba nuaudžia šilkinį apsauginį kokoną. Dviporkojai daugiausia yra žolėdžiai. Jie atlieka naudingą darbą – naikina pūvančią medieną bei lapus ir grąžina maistingas medžiagas į dirvožemį per išmatas.



DIDYSIS JUOSTINIS ŠIMTAKOJIS

Didysis juostinis šimtakojis yra plėšrūnas, kurio bijo kirmėlės, šliužai ir vabzdžiai. Šimtakojis aptinka grobį dviem ilgais ūseliais (antenomis), esančiais ant galvos, tada į auką suleidžia į nagus panašius geluonis. Šie geluonys nėra dantys, – tai kojos, prisitaikiusios suleisti į grobį nuodus. Žandikojais suplėšytas grobis patenka į šimtakojo burnos ertmę.

DVIPORKOJIS

Dviporkojui lėtai rausiantis kelią dirvoje, jo kojos juda bangomis – po 10–20 kojų vienu metu. Dviporkojo burna pritaikyta graužti ir kramtyti augalams. Dauguma dviporkojų minta pūvančiais augalais. Kiti ėda augalų šaknis ir padaro daug žalos pasėliams. Kelios dviporkojų rūšys gyvena akmeningoje aplinkoje ir minta gyvūnais. Dauguma dviporkojų, taip pat ir šis dėmėtas gyvatiškasis dviporkojis, norėdami atbaidyti gruobuonis, paskleidžia nemalonų kvapą.

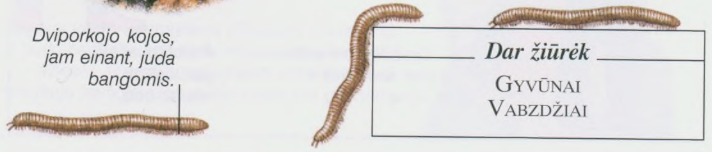
SODINIS ŠIMTAKOJIS
Įprastas sodinis šimtakojis puola net savo dydžio gyvūnus, tarp jų ir kitus šimtakojus. Sodinis šimtakojis turi 15 porų kojų ir yra aptinkamas daugiausia drėgnose vietose – po rąstais, akmenimis, žieve ir lapais.



NUODINGASIS ŠIMTAKOJIS
Kai kurie šimtakojai yra dideli, tokie kaip Afrikoje, Azijoje ir Šiaurės bei Pietų Amerikoje aptinkama ilgoji skolopendra. Ji užauga iki 30 cm ilgio. Šie milžiniški šimtakojai kartais įšliaužia į namus ir minta naminiais parazitais. Šių šimtakojų įkandimas nuodingas, todėl jų patartina vengti.



Kietas egzoskeletas, arba išorinis šarvas, ant dviporkojo kūno yra sudarytas iš daugybės narelių. Nareliai kraštais dengia vienas kitą, todėl, kilus pavojui, dviporkojis gali susiriesti (susisukti spirale).



Dar žiūrėk
GYVŪNAI
VABZDŽIAI

ŠIMTAMETIS KARAS

ANGLIJOS KARALIUS EDUARDAS III, kurio motina buvo prancūzė, 1337 m. išsilaipino Normandijoje, pareiškė pretenzijas į Prancūzijos karūną ir pradėjo vadinamąjį Šimtametį karą. Jame kariavusiems žmonėms jis veikiau atrodė kaip daug nedidelių karų, kuriuos pertraukdavo paliaubos. Jis tęsėsi valdant penkiems anglų ir penkiems prancūzų karaliams. Eduardui III nepavyko laimėti Prancūzijos karūnos ir jis mirė 1377 m. Jo įpėdinis Ričardas II nesidomėjo karu, bet Henrikas V, atėjęs į sostą 1413 m., panoro kovoti dėl Prancūzijos karūnos ir vėl pradėjo karą. Iki 1420 m. anglai laimėjo didžiąją dalį mūšių, tarp jų Kresi (1346), Puatjė (1356) ir Azenkūro (1415) mūšius, bet apie 1453 m. prancūzai jau buvo atsiėmę visas anglų užimtas jų žemes, išskyrus Kalė, kurį anglai prarado 1558 metais.



ANGLIJA IR PRANCŪZIJA
Per karališkąsias vedybas anglai jau valdė dideles šiaurinės ir vakarinės Prancūzijos teritorijas. Pagal Trua sutartį 1420 m. Henrikas V pareiškė pretenzijas į kone pusę dabartinės Prancūzijos ir į Paryžių.



KRESI MŪŠIS

1346 m. rugpjūčio 26 d. Eduardo III 8000 kareivių kariuomenė pateko į spąstus prie Kresi, bet gudri taktika ir anglų lankininkų patirtis padėjo nugalėti 20 000 prancūzų kareivių. Šešiolikametis Eduardo sūnus, dėl juodų šarvų vadinamas Juoduoju princu, mūšyje vadovavo savo paties kariuomenei.



HENRIKAS V IR AZENKŪRAS
1415 m. spalio 25 d. Henrikas V (1387–1422) vadovavo savo kariuomenei mūšyje prie Azenkūro. Anglų kariuomenė, kurią sudarė tik 13 000 lankininkų, ietininkų ir kavaleristų, nugalėjo 50 000 prancūzų karių pajėgas. Šią anglų pergalę Šekspyras aprašė dramoje *Henrikas V.*



Lankininkai treniruojasi su didžiaisiais lankais.

DIDIEJI ANGLŲ LANKAI
Dideli lankai paprastai buvo daromi iš kukmedžio, o strėlės iš uosio. XIV ir XV a. įstatymas reikalavo, kad visi anglų vyrai sekmadieniais po pamaldų treniruotųsi šaudyti iš lanko ir būtų pasirengę karui.

ŠIMTAMETIS KARAS

1338 m. Anglijos karalius Eduardas III pareiškia pretenzijas į Prancūzijos karūną.

1346 m. Kresi mūšis.

1347 m. Anglai užgrobia Kalė.

1356 m. Puatjė mūšis.

1415 m. Henrikas V paskelbia karą Prancūzijai, valdomai Karolio VI.

1415 m. Harflioro apgultis.

1415 m. Mūšis prie Azenkūro.

1419 m. Anglai užima Normandiją.

1420 m. Trua sutartis. Henrikas V veda Prancūzijos karaliaus dukterį ir pareiškia pretenzijas į Prancūzijos karūną.

1428–1429 m. Orleano apgultis.

1430 m. Suimama Žana d'Ark.

1450 m. Prancūzai atsikariauja Normandiją.

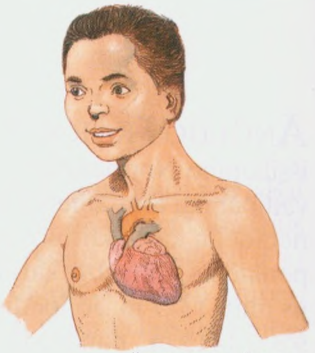
1453 m. Kastilono mūšis.

1453 m. Bordo miestas pasiduoda, ir karas baigiamas.

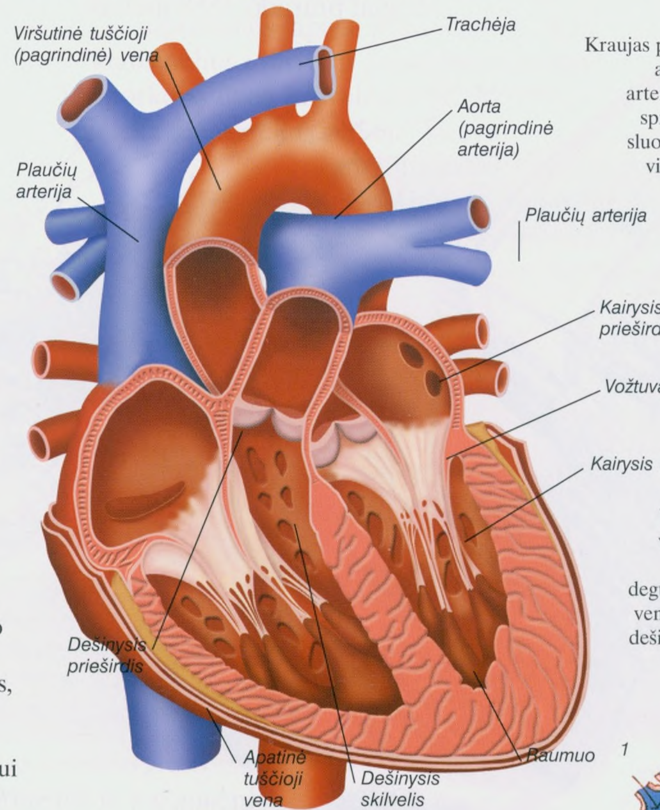
Dar žiūrėk
GINKLAI
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
PRANCŪZIJOS ISTORIJA
RITERIAI IR HERALDIKA
ŽANA D'ARK

ŠIRDIS IR KRAUJAS

ŽMOGAUS KŪNE YRA maždaug 4,5 l kraujo. Per visą mūsų gyvenimą širdis – toks organas, esantis krūtinėje, – varinėja kraują po kūną ir šitaip palaiko gyvybę. Širdis yra toks galingas variklis, jog per vieną minutę kiekviena kraujo ląstelė apkeliauja visą kūną ir sugrįžta atgal. Keliaudamas vamzdeliais, vadinamais kraujagyslėmis, kraujas išnešioja deguonį ir maisto medžiagas iš suvirškinto maisto į kiekvieną mūsų kūno vietą. Kraujas taip pat šalina iš organizmo kenksmingas medžiagas, tokias kaip anglies dvideginis. Kraujas sudarytas iš raudonųjų ir baltųjų kūnelių, trombocitų ir skystosios dalies, vadinamos plazma. Kraujo lašelyje, didumo sulig smeigtuko galvute, yra apie penkis milijonus ląstelių. Maždaug kartą per sekundę širdies raumuo susitraukia ir išstumia kraują iš kairiosios širdies pusės į kraujagysles, vadinamas arterijomis. Arterijos daugybę kartų šakojasi ir sudaro visą tinklą smulkių kraujagyslių, vadinamų kapiliarais. Kapiliarai vėl jungiasi vieni su kitais ir susilieja į venas, kuriomis kraujas teka atgal į širdį, o iš širdies nukreipiamas į plaučius prisisotinti šviežio deguonies.



ŽMOGAUS ŠIRDIS
Šonkauliai apsaugo širdį kaip narvelis. Suaugusio žmogaus širdis yra suspausto kumščio dydžio ir sveria maždaug 300 g.



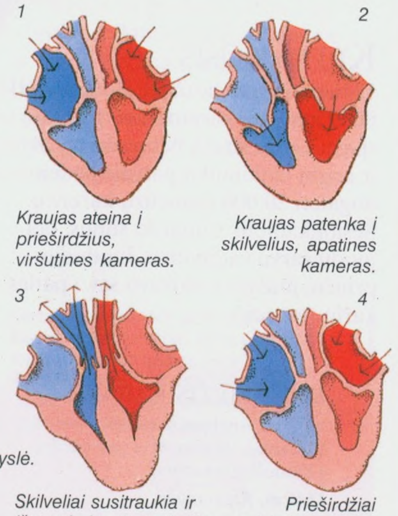
ARTERIJOS
Kraujas patenka į širdies raumenį vainikinėmis arterijomis. Dvi pagrindinės vainikinės arterijos yra maždaug geriamojo šiaudelio spindžio. Arterijų sienelės storos, iš trijų sluoksnių: tvirtas išorinis sluoksnis, antras vidurinis – raumeninis ir trečias – lygus.

KAPILIARAI
Smulkios kraujagyslės, kuriomis kraujas cirkuliuoja tarp smulkiausių arterijų ir venų, vadinamos kapiliarais. Pro kapiliarų sieneles deguonis ir maisto medžiagos prasiskverbia į visas kūno ląsteles.

VENOS
Venomis kraujas atiteka atgal į širdį iš viso kūno, jau atidavęs turėtą deguonį (veninis kraujas, turintis labai mažai deguonies). Didžiausios yra dvi tuščiosios venos, kuriomis tas veninis kraujas teka į dešiniąją širdies pusę, o iš ten – į plaučius prisisotinti deguonies. Venos yra plonesnės, ne tokios tamprios ir raumeningos kaip arterijos.

ŠIRDIES SANDARA

Širdis turi keturias kameras, po dvi dešinėje ir kairėje pusėje. Viršutinė kamera vadinama prieširdžiu. Kraujas iš venų teka į prieširdį, o iš ten į apatinę kamerą, vadinamą skilveliu. Storas skilvelio raumuo stumia kraują į arterijas. Širdis išilgine pertvara padalyta į nesusisiekiančias, pakaitomis dirbančias puses – siurblius. Kairė pusė kraują su deguonimi varinėja aplink kūną. Tekantis kraujas atiduoda kūnui deguonį ir jau be deguonies grįžta į dešinę širdies pusę. Dešinė pusė varo kraują į plaučius pasiimti deguonies, o tada vėl per kairę pusę aplink visą kūną.



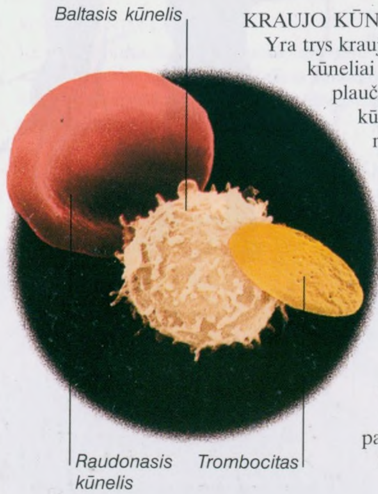
Kraujas ateina į prieširdžius, viršutines kameras.

Kraujas patenka į skilvelius, apatines kameras.

Skilveliai susitraukia ir išstumia kraują į arterijas.

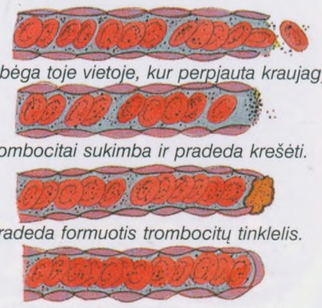
Prieširdžiai prisipildo kraujo.

ŠIRDIES PLAKIMAS
Vidutiniškai suaugusio žmogaus širdis plaka 60–70 kartų per minutę, o po didelio fizinio krūvio – net 150 kartų ir daugiau. Kiekvienas širdies tvinksnis turi dvi fazes. Fazė, kai širdies raumuo visiškai susitraukia ir išstumia kraują, vadinama sistole. Fazė, kai širdis atsipalaiduoja ir prisipildo kraujo, vadinama diastole.



KRAUJO KŪNELIAI
Yra trys kraujo kūnelių rūšys. Raudonieji kraujo kūneliai (eritrocitai) išnešioja deguonį iš plaučių po visą kūną. Baltieji kraujo kūneliai (leukocitai) saugo organizmą nuo ligų ir infekcijų. Trombocitai, patys mažiausi kraujo kūneliai, padeda kraujui krešėti. Visi kraujo kūneliai gaminami kaulų čiulpuose, kaulų viduje.

KAIP KRAUJAS KREŠA
Kai įsipjauni ir iš žaizdos bėga kraujas, trombocitai sukimba vieni su kitais, ir susidaro skaidulų tinklelis. Į tą tinklelį kaip į spąstus patenka dar daugiau kraujo kūnelių, ir taip susiformuoja krešulys, kuris užtraukia žaizdą.



Kraujas bėga toje vietoje, kur perpjauta kraujagyslė.

Trombocitai sukimba ir pradeda krešėti.

Pradeda formuotis trombocitų tinklelis.

Susidaro krešulys ir užtraukia žaizdą.

Dar žiūrėk
PLAUČIAI IR KVĖPAVIMAS
RAUMENYS IR JUDĖJIMAS
SMEGENYS IR NERVAI
ŽMOGAUS KŪNAS

ŠKOTIJA



ŠV. ANDRIEJAUS KRYŽIUS
Šv. Andriejaus, Škotijos globėjo kryžius, vadinamas *saltire*.

NUO EDINBURGO IKI PAT ŠKOTIJOS ŠIAURĖS ir šiaurės vakarų gyventojai didžiuojasi savo kultūra ir jos ypatybėmis. Škotija yra Jungtinės Karalystės dalis, tačiau išlaikė tam tikrą savo nepriklausomybės dalį. Škotijos bankai leidžia savo svarų sterlingų banknotus, o teisinė sistema skiriasi nuo Anglijos ir Velso. Mokslas Škotijoje universitete trunka ketverius metus, o ne trejus kaip Anglijoje. Škotų studentai laiko baigiamuosius, o ne A lygio egzaminus. 1999 m. Škotija atgavo teisę rinkti savo parlamentą. Kadangi šalis gerokai nutolusi į šiaurę, dienos žiemą gerokai trumpesnės, tačiau vasarą gerokai ilgesnės. Mūsų laikais senųjų pramonės šakų sumažėjo, tačiau išsiplėtė aptarnavimo sfera ir naftos gavyba Šiaurės jūroje.



Škotija ir jos salos yra labiausiai į šiaurę nutolusios Jungtinės Karalystės vietovės.





ŠKOTIJOS ŠIAURĖ IR ŠIAURĖS VAKARAI
Škotijos šiaurėje driekiasi Šiaurės Škotijos kalnynas, raižyta, tačiau graži kalnuota vietovė, kurioje yra Ben Nevis, aukščiausias Britanijos kalnas, ir vaizdingieji ežerai. Škotijos plotas – 78 742 km². Didžioji visų 5,1 milijono gyventojų dalis gyvena tolėliau į pietus, Vidurio Škotijos žemumoje, aplink Glazgo ir Edinburgo miestus.

EDINBURGAS

Edinburgas yra Škotijos sostinė. Škotijos karaliai valdė šalį iš Edinburgo, ir atkurtasis Škotijos parlamentas įsikūręs šiame mieste. Ant ugnikalnio suformuotos uolos stovi Edinburgo pilis, ryškiai išsiskirianti dangaus fone. Kiekvienais metais Edinburge vyksta garsusis menų festivalis.





Kailinis krepšys



KILTAI IR KAILINIAI KREPŠIAI
Škotiškieji pledai ir kiltai būdingi tik Škotijos kultūrai. Kiltas yra panašus į sijoną ir siuvamas iš pledinio (languoto vilnonio) audinio. Pagal tradiciją kiltas dėvimas kartu su kailiniu krepšiu, specialiais batais ir kartais su įkištu į kojinę durklu. Škotiškieji pledai labai įvairūs. Kiekvienas būdingas tam tikram klanui arba genčiai.



VISKIS
Škotija garsėja savo viskiu. Daugelis varyklų visame krašte gamina šimtus salyklinio viskio rūšių, kurios skiriasi skoniu ir spalva. Vienas iš tradicinių škotiškų patiekalų yra hagis – pudingas, gaminamas iš avies ar veršio širdies, kepenų ir plaučių su daugybe prieskonių.

ŠKOTIJOS KALVŲ VARŽYTUVĖS
Tradicinių sporto šakų nugalėtojai rungiasi kasmetinėse Škotijos kalvų varžytuvėse. Šios varžytuvės turi ilgą istoriją. Varžomasi stumiant rutulį ir metant kūjį. Taip pat vyksta įdomios kelmų mėtymo varžytuvės: atletai varžosi tarpusavyje, kuris pakels didesnį kelmą ir jį nusvies kuo toliau.

Dar žiūrėk
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
STIUARTAI

ŠOKIS



APEIGINIS ŠOKIS
Per religines apeigas šokis yra būdas dėkoti dievams ar maldauti jų pagalbos. Šitaip Šiaurės Amerikos indėnai atlieka derlingumo šokį. Svarbu, kad žingsniuojama būtų ta pačia tvarka.

GIRDĖDAMI MUZIKĄ, žmonės dažnai trepsi ir ploja rankomis. Šokis – tai natūralūs judesiai. Esama daugybės įvairaus stiliaus šokių: nuo audringo breiko iki grakštaus, švelnaus valso, tačiau visų rūšių šokiams būdingi tokie pat ritmiški judesiai, kuriais žmonės mėgaujasi nuo seniausių laikų. Priešistoriniai olų piešiniai rodo žmones žvaliai judant. Jie pramogauja plodami ir trepsėdami. Vėliau šokėjai ėmė judėti tam tikru žingsniu; imta šokti pokyliuose poromis ar grupėmis, ir šokiai tapo bendruomeninio gyvenimo dalimi. Daugelyje šalių specialūs drabužiai yra liaudiško šokio tradicija.



Šios modernaus džiazo šokėjos judesiuose dera tradicinio baleto grakštumas ir elegancija bei lengvos, plastiškos pozos, kurios atskleidžia jos jausmus. Jos plati, gražiai krintanti suknelė dar labiau paryškina šokį.

Šiuolaikinio šokio atlikėjai dažnai kuria savus žingsnius ir šoka basi.



Kvadrato šokėjai dažnai vilki kaubojų drabužiais.

KVADRATO ŠOKIS
Kvadrato šokis labai draugiškas. Keturios poros sudaro kvadratą ir sulig tam tikrais judesiais keičia savo partnerius. Duodantis nurodymus asmuo sušunka „Keiskitės partneriais iš dešinės“. Šis tradicinis Šiaurės Amerikos šokis šokamas labai įvairiai.

MODERNUSIS ŠOKIS

Dauguma tradicinių šokių pasižymi nustatytais žingsnių ir judesių deriniais, o įvairios moderniojo šokio formos skatina šokėjus laisvai pasirinkti judesius. Šiuolaikinis šokis atsirado XX a. pradžioje. Amerikos šokėja Aisedora Dunkan buvo viena pirmųjų šokėjų, nutolusių nuo tradicinio baleto ir sukūrusių savą stilių. Džiazo šokis atsirado XX a. trečiajame dešimtmetyje ir buvo viena pagrindinių šiuolaikinio šokio formų.



ROKENROLAS
XX a. 6-ąjį dešimtmetį tapusi populiari rokenrolo muzika paskatino atsirasti pirmąją masinio moderniojo šokio formą. Ši muzika pasižymėjo stipriu ritmu ir žodžiais, kurie labai patiko jaunimui. Rokenrolo žingsniai buvo labai greiti ir netikėti ir smarkiai skyrėsi nuo konservatyvių, visuomenėje įprastų šokių.

Yra šeši klasikinio indų šokio stiliai. Visi jie pasižymi tuo, kad judesiais ir mimika pasakojamos senovės mitologijos istorijos.



ŠOKIS IR PAMALDOS
Indijoje beveik visos scenos meno rūšys susijusios su religija. *Bharatanatyam* yra klasikinis šokis, kilęs iš Tamil Nadui, esančio Pietų Indijoje. Jis siejamas su senovės šventyklų šokiais. Atlikėjai nusidažo rankas ir kojas raudonais dažais. Senovėje šokėjai būdavo kilę iš tam tikrų šeimų ir būdavo vadinami *devadasis.*



Meilė: maunamas žiedas

Vedybos: ant nuotakos kaklo segama grandinėlė

MIMAS

Mimas derina šokį ir veiksmą, kad sukurtų kalbą be žodžių, suprantamą daugelio kultūrų žmonėms. Čia pavaizduotas šokėjas yra iš Indijos, bet mimo elementų esama ir kituose Rytų šokio stiliuose.

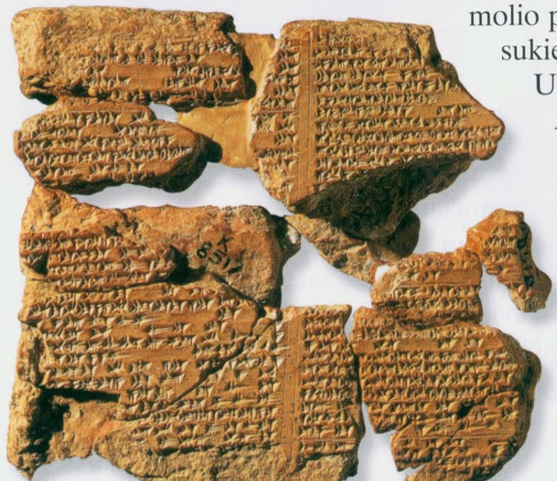
Dar žiūrėk
BALETAS
FILMAI
INDIJA IR INDOSTANO PUSIASALIS

ŠUMERAI

PIRMIEJI PASAULIO MIESTAI buvo pastatyti ant Tigro ir Eufrato upių krantų, dabartinio Irako teritorijoje. Maždaug prieš 5000 metų šumerų tauta dabartiniame Pietų Irake, ten, kur greta teka dvi upės, pradėjo statyti tai, kas turėjo tapti didžiuliais triukšmingais miestais. Plytas namų ir masyvių šventyklų statybai jie gamino iš upės dumblo. Šumerai sukūrė seniausią pasaulyje rašto sistemą – dantiraštį. Tai pieštinio rašto forma lazdele rašant brūkšnelius minkštose molio plytelėse, kurios paliekamos saulėje sukietėti. Ankstyvieji jų miestai, tokie kaip Uras ir Urukas, garsėjo visuose Artimuosiuose Rytuose, kadangi šumerų pirkliai keliaudavo užsienin pardavinėti vaisius ir daržoves, užaugintus derlingose laukuose. Šumerai klestėjo maždaug iki 2000 m. pr. Kr., kol juos užkariavo dykumos gentys.



MESOPOTAMIJA
Šalis, buvusi tarp Tigro ir Eufrato upių, žinoma kaip Mesopotamija. Šumerų namai buvo pietinėje Mesopotamijoje, o vienas didžiausių miestų – Uras.



GILGAMEŠAS
Šumerai parašė pirmąją rašytinę istoriją, išlikusią iki mūsų dienų. Surašytoje ant molio lentelių istorijoje pasakojama apie Gilgamešą, Uruko karalių, dievaitės ir žmogaus sūnų. Pradėjęs valdyti, Gilgamešas buvo žiaurus, tačiau vėliau, nužudęs du baisius siaubūnus, tapo didvyriu. Ieškodamas nemirtingumo, Gilgamešas aplanko požemio karalystę.

Dantiraštį sudarė pleištiniai brūkšneliai, braižomi kieta nendrine lazdele.

ZIGURATAS
Kiekvieno šumerų miesto centre stovėjo aukštas bokštas, vadinamas ziguratu, kurio viršūnėje būdavo įrengta šventykla. Statydami aukštą zigurątą, šumerai tikėjo, kad taip priartėjama prie dievų, todėl kiekviena šventykla galėjo tapti vienos iš gausių šumerų dievų ir dievybių namu. Šventyklose galėjo melstis tik žyniai.

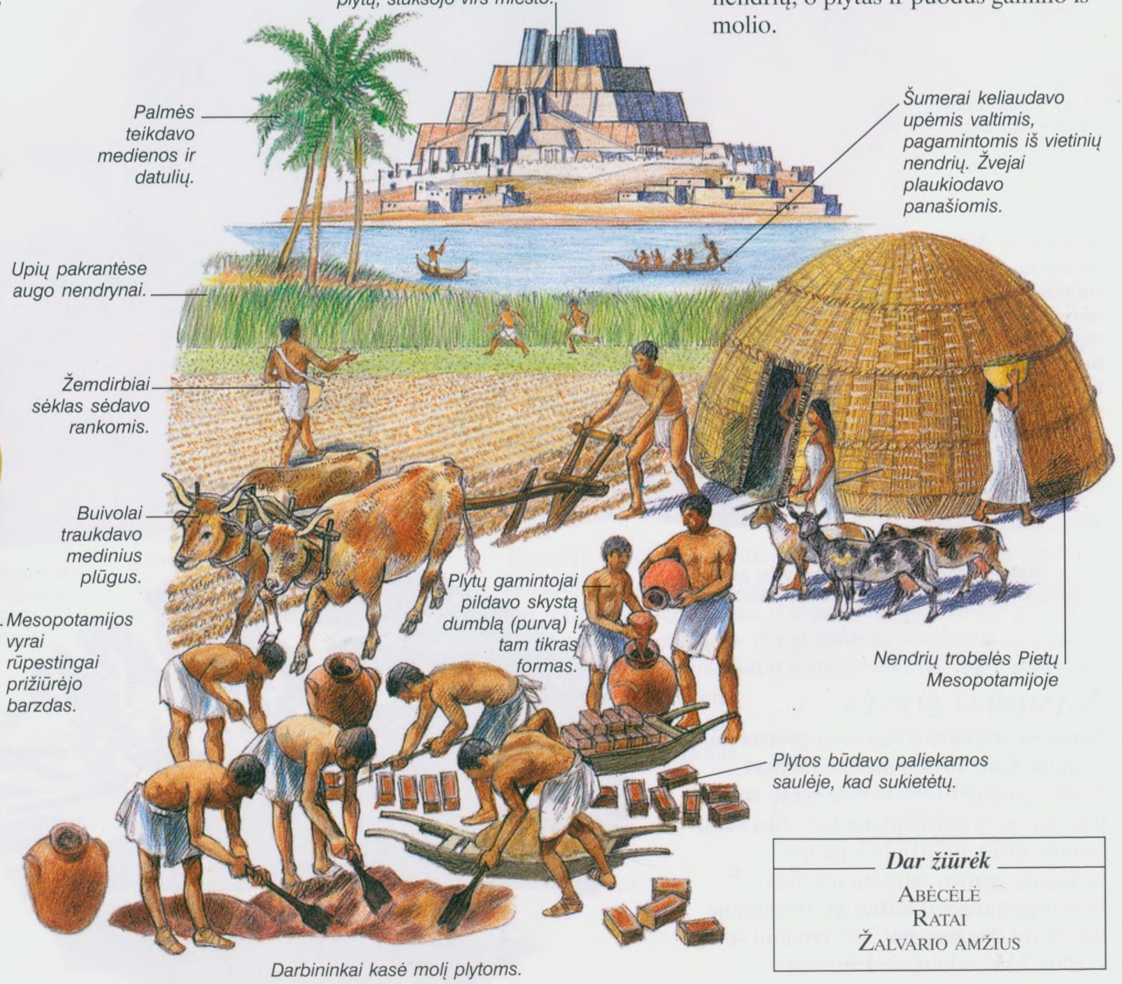
ŠUMERAS

Žemė tarp dviejų upių buvo derlinga, bet sausa. Žemdirbiai kasė kanalus vandeniui į savo laukus atvesti, nes suprato, kad taip jie gali gauti didesnį derlių, kurio dalį galima parduoti. Vėliau šumerai, apsigyvenę prie upių, atrado daugiau naudingų dalykų. Laivus ir paprastus būstus jie statė iš nendrių, o plytas ir puodus gamino iš molio.



Mesopotamijos vyrai rūpestingai prižiūrėjo barzdas.

SARGONAS
Iš pradžių Sargonas buvo Kišo karaliaus tarnas Akade, o vėliau pats tapo Akado valdytoju. Maždaug apie 2350 m. pr. Kr. jis užkariavo Šumerą, Mesopotamiją ir rytinę Elamo teritoriją. Jo dėka Mesopotamija pirmą kartą tapo vieninga valstybe. Sargonas buvo galingas karalius, globojęs pirklius ir skatinęs prekybą.



Ziguratas, pastatytas iš dumblo plytų, stūksojo virš miesto.

Palmės teikdavo medienos ir datulių.

Šumerai keliaudavo upėmis valtimis, pagamintomis iš vietinių nendrių. Žvejai plaukiodavo panašiomis.

Upių pakrantėse augo nendrynai.

Žemdirbiai sėklas sėdavo rankomis.

Buivolai traukdavo medinius plūgus.

Plytų gamintojai pildavo skystą dumblą (purvą) į tam tikras formas.

Nendrių trobelės Pietų Mesopotamijoje

Plytos būdavo paliekamos saulėje, kad sukietėtų.

Darbininkai kasė molį plytoms.

Dar žiūrėk
ABĖCĖLĖ
RATAI
ŽALVARIO AMŽIUS

ŠUNYS,
VILKAI IR LAPĖS



PIRMYKŠČIAI ŠUNYS
Naminiai šunys atsirado akmens amžiuje. Olų piešiniuose galima matyti, kaip tokie šunys atrodė.

KAI JAUNAS ŠUNYTIS aploja svetimą žmogų ar vaikšto ratu prieš susirangydamas gultis, jis elgiasi lygiai taip kaip ir laukinis jo pusbrolis vilkas prieš tūkstančius metų. Šunų šeimos yra 35 skirtingos rūšys, viena iš jų – naminiai šunys. Yra daugiau kaip 300 naminių šunų veislių. Kiti šunų šeimos nariai yra azijinis laukinis šuo, afrikietiškasis vilkšunis, daug lapių rūšių, trys šakalų rūšys. Šie raumeningi, greiti medžiokliai sukurti grobiui vaikytis atvirame lauke; jų pailgos kaukolės, manoma, pritaikytos bėgančiam grobiui čiupti. Daugelis laukinių šunų, pavyzdžiui, vilkai ir dingai, yra bendruomeniški gyvūnai ir laikosi grupėmis, kurios vadinamos gaujomis. Kiekviena gauja turi vadą, kuriam paklūsta visi jos gyvūnai. Gerai išmokytas naminis šuo laiko šeimininką gaujos vadu ir jam paklūsta.



VILKAS
Manoma, kad vilkas – mūsų naminių šunų pirmtakas. Visoje šuninių, arba šunų, šeimoje jis stambiausias, bent 2 m ilgio (su uodega). Kur maisto daug, gali susidaryti gauja iki 20 vilkų. Kai maisto rasti sunku, didelės gaujos subyra į grupeles, maždaug po 7 vilkus.



Labai jautri uoslė gyvūnams ir žmonėms susekti.

Gerai mato dieną, naktį – prastai.

Gera klausa pasukus ausis, kad nustatytų garso šaltinį.

Ilgos stiprios kojos greitai ir ilgai bėgti.

VOKIEČIŲ AVIGANIS
Šis šuo ilgasnukis, didelėmis ausimis ir iki šiol primena savo protėvius vilkus. Tai stipri, judri, labai protinga šunų veislė; jos atstovai tinka ir darbui, ir pramogai.

Uodega duodami bendruomeniniai signalai. Vizginimas, pavyzdžiui, rodo, kad šuo patenkintas.

Kailis gyvulį šildo ir saugo nuo drėgmės.

Dantys mėsai ėsti su didelėmis smailiomis iltimis grobiui čiupti ir draskyti.



Kiekviena pėda turi 4 nagus. Kietos pirštų papadės padeda šunims gerai atsispirti bėgant.

NAMINIAI ŠUNYS
Šunys su žmonėmis taikiai sugyvena jau daugiau kaip 10 000 metų. Galimas daiktas, jog per tuos begalę metų žmonės bus pagavę ir prisijaukinę keliolika šunų šeimos rūšių, pradžioje – padėti medžioti, ganyti, saugoti, o vėliau – laikyti pramogai. Didžiojoje Britanijoje dabar yra daugiau nei 203 naminių šunų veislių, JAV – daugiau kaip 160.



TARNYBINIAI ŠUNYS
Šunys mokomi atlikti daug žmogui reikalingų darbų. Vienos užduotys, pavyzdžiui, ganyti avis ar saugoti turtą, atitinka gamtinius šuns instinktus. Kitos – vedžioti neregį, traukti roges, lenktyniauti. Policija, kariai moko šunis ieškoti dingusių ar besislapstančių žmonių.



RUDOJI LAPĖ
Nedaug gyvūnų gali taip gerai prisitaikyti kaip rudoji lapė, kuri į šiaurę nuo pusiaujo gyvena kone kiekvienoje šalyje. Rudosios lapės ėda beveik viską, net vabzdžius ir žuvis. Lapė šokteli ir lyg katė čiumpa grobį. Šio padaro nepaprastas gudrumas gelbsti jį priemiesčių soduose ir miestų sąvartynuose. Miestuose ir didmiesčiuose lapė maitinasi iš šiukšliadėžių ir šiukšlynų.



Mišrūnai – tai naminiai negrynaveisliai šunys, tokie kaip ši paveiksle pavaizduota trijulė.



Kojoto patelė paprastai veda vieną jauniklių vadą per metus.

KOJOTAS
Šiaurės Amerikos kojotas yra artimas vilko, šakalo ir naminio šuns giminaitis. Kaip daugelio šunų, kojoto patelės nėštumas trunka 9 savaites; ji veda apie 5 mažylius. Maždaug 7 savaites jie minta motinos pienu; po pirmųjų 4 savaičių ėda ir tėvų atrytą maistą. Manyta, kad kojotai gyvena pavieniui, tačiau dabar jau žinoma, kad dalis jų susimeta į nedideles gaujas.



LEKAVIMAS
Kai karšta, šuo negali prakaituodamas per odą atsivėsinti, nes jo oda neturi prakaito liaukų. Todėl jis plačiai išsižioja ir lekuoja, t. y. greitai kvėpuoja, kad atvėsintų nasrus ir liežuvį.



JORKŠYRO TERJERAS
Šis šunytis tik 18 cm aukščio. Jis judrus bėgikas, išvestas gaudyti žiurkėms.



KRABINĖ LAPĖ
Ši lapė, dar vadinama paprastąja zora, kilusi iš Pietų Amerikos. Ėda ji daug ką, taip pat krabus, nes maisto ieško jūros pakrantėse. Kitos krabinės lapės gyvena toli nuo jūrų – miškuose ir pievose, krabų nėra nė mačiusios.



KARČIUOTASIS VILKAS
Karčiuotasis vilkas veisiamas zoologijos soduose ir parkuose bandant išgelbėti nuo išnykimo.

DEKORATYVINIAI ŠUNYS
Šunų augintojai yra sukūrę visokio dydžio ir veislių šunų, poruodami turinčius neįprastų bruožų, pavyzdžiui, trumpakojus ar trumpaausius, šunis. Smulkiausios veislės, žinomos kaip dekoratyviniai šunys, labai skiriasi nuo savo tolimųjų protėvių vilkų. Tokia yra čihuahuja, viena mažiausių pripažįstamų veislių; šuniuko svoris nesiekia nė 1 kg.

APSAUGA
Ilgakojis karčiuotasis vilkas iš Pietų Amerikos yra vienas iš daugelio šunų šeimos atstovų, oficialiai įtrauktų į globotinų gyvūnų sąrašą. Daugelis vilkų ir lapių, tarp jų ir mūsų įprastinis vilkas, yra medžiojami ne tik dėl gražaus kailio, bet ir kad puola gyvulius. Didžiausią grėsmę šunų šeimai kelia tai, jog ji praranda savo gamtinius gyvenamuosius plotus, kuriuose statomi fabrikai, ariama žemė.

ŠUNIUKAI
Šunyčiai, tokie kaip pavaizduotasis labradoriukas, daug laiko praleidžia žaisdami, vartaliodamiesi, šokinėdami, kandžiodami ir blaškydami daiktus. Tokie žaidimai padeda jiems išsiugdyti medžiotojo įgūdžių, kurių prireiks suaugus.



Dar žiūrėk

AFRIKOS GYVOJI GAMTA
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
POLIARINIAI TYRINĖJIMAI
ŽINDUOLIAI

ŠVEICARIJA

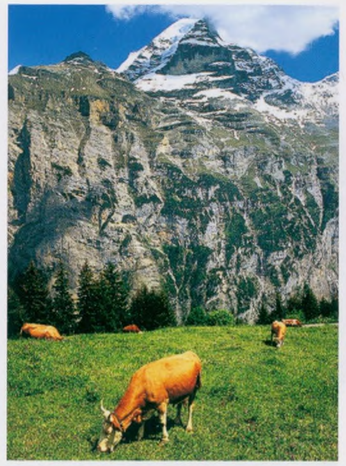


Šveicarija – Vidurio Europos valstybė. Pietuose jos siena eina Alpėmis, šiaurėje – Juros kalnais, gamtine siena, skiriančia Šveicariją nuo Prancūzijos. Per Ženevos ežerą, esantį ir Prancūzijoje, ir Šveicarijoje teka Ronos upė.

LICHTENŠTEINAS
Plotas: 160 km²
Gyventojų: 33 100
Sostinė: Vaducas
Kalbos: vokiečių, alemanų dialektas, italų
Religijos: katalikybė, protestantizmas
Piniginis vienetas: Šveicarijos frankas

ŠVEICARIJA
Plotas: 41290 km²
Gyventojų: 7 200 000
Sostinė: Bernas
Kalbos: vokiečių, Šveicarijos vokiečių, prancūzų, italų, retoromanų
Religijos: katalikybė, protestantizmas, islamas
Piniginis vienetas: Šveicarijos frankas

ŠVEICARIJA, AUKŠTŲ KALNŲ ir uždarų slėnių šalis, sudaryta iš 26 provincijų (kantonų), vieninga konfederacija tapo 1291 m. Šveicarija, kurios siena šiaurėje yra Reino upė, o pietuose Alpės, kontroliavo Europos šiaurės ir pietų prekybos maršrutus daugelį šimtmečių. Šalyje nėra daug gamtinių išteklių, tačiau ji tapo turtingu finansų, bankininkystės ir prekybos centru, čia gaminami aukštos kokybės gaminiai, ypač laikrodžiai. Nors kalnai užima beveik tris ketvirtadalius teritorijos, pienininkystė yra labai svarbi ūkio šaka. Daugiausia gaminama ir eksportuojama sūrių, kondensuoto ir sausojo pieno, šokolado, sviesto. Lichtenšteinas, nedidelė kalnuota šalis prie rytinės Šveicarijos sienos, taip pat yra svarbus finansų ir pramonės centras.



ALPIŲ GANYKLOS
Daugelis Alpių kaimų įsikūrę kalnų papėdėse ir lygiuose slėniuose. Čia derlinga žemė, pakanka vandens, o klimatas švelnus. Pietiniuose kalnų šlaituose auga ir vynuogės. Šveicarijos galvijai žiemą laikomi slėniuose, o vasarą genami į vešlias, žalias Alpių lankas.



ŽIEMOS SPORTAS

Maždaug 100 milijonų turistų kasmet aplanko Šveicarijos Alpes: kopia į kalnus, iškylauja ar slidinėja. Kalnų slidinėjimas į olimpinių žaidynių programą įtrauktas 1936 m. Kalnų kurortai, modernūs keltuvai, slidžių trasos, slidinėjimo instruktoriai, malonus žiemos poilsio išsiilgusių lankytojų aptarnavimas. Tačiau turizmas turi ir kitą pusę. Slidžių trasoms įrengti kertami medžiai, o be šio natūralaus barjero gerokai didesnė lavinų tikimybė.



ŽENEVOS EŽERAS
Vaizdingose didžiausio Europos ežero pakrantėse įsikūrę gražūs kaimeliai. Jų ypač gausu šiaurėje, kur derlinga žemė. Ženevos miestas, esantis ežero pietvakariuose, didelis bankininkystės ir draudimo centras. Čia taip pat daug tarptautinių organizacijų, tokių kaip Raudonasis Kryžius, būstinių.



MASTELIS
0 50 km
0 50 myl

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

Dar žiūrėk

EUROPOS ISTORIJA
KALNAI
KALNŲ GYVOJI GAMTA
SPORTAS

ŠVENTĖS



GEGUŽĖS MEDIS
Seniau Britanijoje jaunimas švęsdavo pavasario atėjimą šokdamas apie gegužės medį. Tai būdavo gudobelė ar kitas medis, išpuoštas žiedais bei kaspinais Gegužės dienos šventei.

VISAME PASAULYJE žmonės nustato tam tikrą švenčių ir iškilmių laiką. Dauguma švenčių yra susijusios su religiniais ar kitokiais visuomenės įsitikinimais. Šventėmis taip pat žymima metų laikų kaita ar išskirtiniai šalies istorijos įvykiai. Tokios apeigos kaip dainavimas ir keitimasis dovanomis dažnai esti metinių švenčių dalis, ir daugelyje žmonių bendruomenių tam tikri veiksmai, paveikslai bei kiti daiktai švenčių metu įgyja specialią prasmę. Pavyzdžiui, per kinų Naujuosius metus auksinė žuvelė tampa turto simboliu. Kartais skirtingos kultūros per savo šventes naudojasi tais pačiais simboliais: krikščionys dega žvakes per Kalėdas, o induistai tą patį daro per savo Divali šventę. Rengimasis prašmatniais drabužiais ir valgymas drauge – būdingas švenčių bruožas daug kur pasaulyje.



KINŲ NAUJIEJI METAI

Naujieji metai kinų kalendoriuje sutampa su sausio pabaiga ar vasario pradžia. Kinai, gyvenantys kituose kraštuose, prisimena savo tėvynę rengdami eitynes, kurių priešakyje žengia didžiuliai drakonai, pokši fejerverkiniai užtaisai.



KARNAVALAI
Karnavalai pradėti rengti katalikų gyvenamuose kraštuose, pavyzdžiui, Meksikoje, kaip proga suvartoti maistui, kurį buvo uždrausta valgyti per gavėnios pasninką, prieš Velykas. Per garsųjį Mardi Graso karnavalą Niu Orleane (JAV) gatvėse šokama, dainuojama, nutįsta ilgos eitynės žmonių, apsitaisiusių spalvingais drabužiais.



PADĖKOS ŠVENTĖ

1621 m. rudenį būrelis europiečių emigrantų Šiaurės Amerikoje šventė pirmąją derliaus šventę, pasikvietę į pokylį čiabuvius indėnus, kurie buvo išmokę juos auginti vietos augalus. Dabar Padėkos dieną, tautinę amerikiečių šventę lapkričio mėnesį, žmonės renkasi šeimomis bendrai valgyti tradicinių pietų su kalakutu ir moliūgų pyragu.



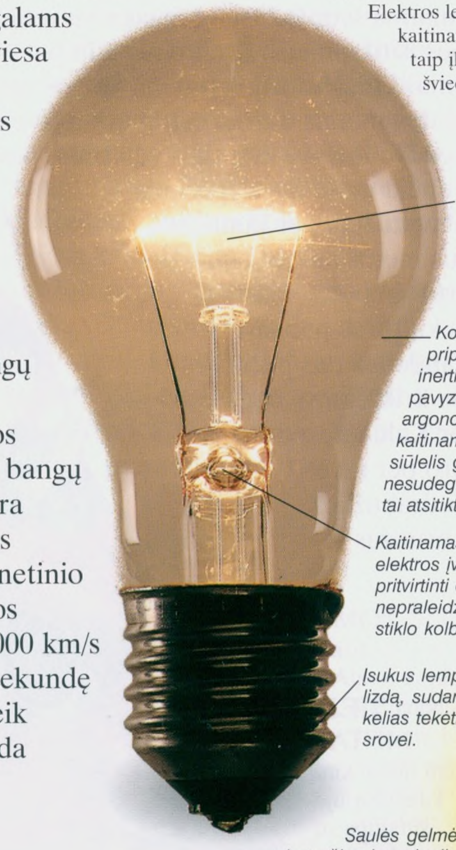
ŠMĖKLŲ ŠVENTĖ
Degančios žvakės, įstatytos į galvas, padarytas iš išskaptuotų moliūgų, išvaiko piktąsias dvasias per Šmėklų šventę, vykstančią spalio 31 d.

Dar žiūrėk

BUDIZMAS
INDUIZMAS
ISLAMAS
JUDAIZMAS
KRIKŠČIONYBĖ
RELIGIJOS

ŠVIESA

BE ŠVIESOS gyvybė Žemėje būtų neįmanoma. Saulės šviesa tiekia energiją, būtiną augalams ir visiems gyviems organizmams. Pati šviesa yra energija, sklindanti neregimomis bangomis. Šviesos bangos neša mažyčius elektromagnetinius kiekius, vadinamus fotonais. Patekę į mūsų akis, fotonai sudirgina tam tikras šviesai jautrias ląsteles, todėl mes matome. Kitos energijos formos, sklindančios kaip elektromagnetinės bangos, yra radijo bangos, rentgeno spinduliai ar mikrobangų krosnelės mikrobangos. Jos visos yra elektromagnetinės bangos. Greta šviesos spektro egzistuoja ir elektromagnetinių bangų spektras. Iš tikrųjų šviesos bangos irgi yra elektromagnetinių bangų rūšis, o šviesos spalvos sudaro tik nedidelę elektromagnetinio spektro dalį. Šviesos bangos ir visos kitos elektromagnetinės bangos sklinda 300 000 km/s greičiu. Tai toks didelis greitis, jog per sekundę galima aplėkti aplink Žemės rutulį beveik aštuonis kartus. Niekas visatoje nesklinda greičiau už šviesą.



ELEKTROS LEMPUTĖ
Elektros lemputėje yra plonytė volframo vielos spiralė – kaitinamasis siūlelis. Paleidus elektros srovę, jos siūlelis taip įkaista, kad nuo karščio ima švytėti. Šis ryškiai šviečiantis siūlelis ir sukuria šviesą.



Fejerverko parako sprogimas sukelia spalvotų šviesų pliūpsnį.



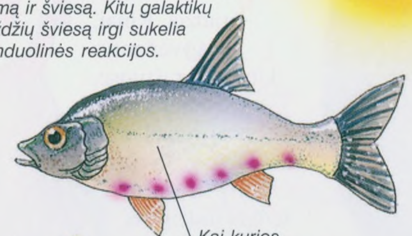
Saulės gelmėse vykstančios branduolinės reakcijos spinduliuoja šilumą ir šviesą. Kitų galaktikų žvaigždžių šviesą irgi sukelia branduolinės reakcijos.



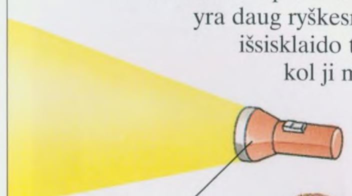
Prožektoriai skleidžia labai stiprią šviesą, kurią dažnai sukelia elektros kibirkštis, įsižiebianti tarp dviejų anglies gabaliukų.

ŠVIESOS RYŠKUMAS

Kuo labiau esi nutolęs nuo šviesos šaltinio, tuo blausesnis jis tau atrodo. Taip yra todėl, kad šviesa išsisklaido nuo šaltinio į visas puses. Taigi tada, kai esi toli, šviesa yra išsklaidyta didesniame plote. Pavyzdžiui, daugelis žvaigždžių yra daug ryškesnės už mūsų Saulę, bet jų šviesa išsisklaido tokiame dideliame plote, kad, kol ji mus pasiekia, žvaigždė atrodo ne ryškesnė už žvakę.



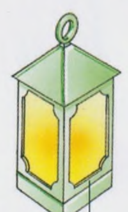
Kai kurios giliavandenės žuvys išilgai kūno turi šviesą skleidžiančias juostas ar dėmes.



Pašvieskite žibintuvėliu į sieną ir stebėkite, kaip plečiasi ir blanksta šviesos skritulys, vis toliau atitraukiant žibintuvėlį.



Žvakė yra platus šviesos šaltinis, todėl sukuria išsklidusį šešėlį.



Žvakės ir žibintai skleidžia šviesą.

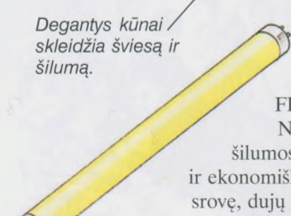


Degantys kūnai skleidžia šviesą ir šilumą.

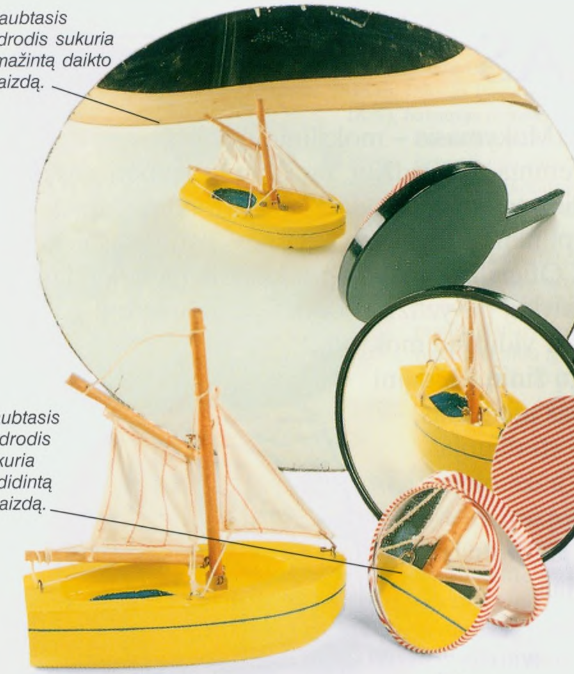
ŠVIESOS ŠALTINIAI

Šviesą spinduliuoja daug įvairių kūnų. Saulė, elektros lemputės ir fejerverkai yra įkaitę iki baltumo. Jie šviečia todėl, kad yra karšti. Bet ne visi šviesos šaltiniai esti karšti. Švytinčias dėmes giliavandenių žuvų kūno paviršiuje sukuria ne karštis, o cheminės medžiagos. Visos vėsios šviesos, tarp jų ir fluorescencinės lempos, vadinamos liuminescencinėmis.

ŠVIESA IR ŠEŠĖLIS
Šviesa sklinda tiesiomis linijomis, taigi daugeliu atvejų ji negali apeiti kelyje pasitaikančių kliūčių. Kai šviesos spinduliai krinta ant kietojo kūno, dalis jų atsispindi, o dalį sugeria tas kūnas, nuo spindulių šiek tiek sušildamas. Kitoje pusėje esanti sritis šviesos spindulių negauna ir lieka šešėlyje.



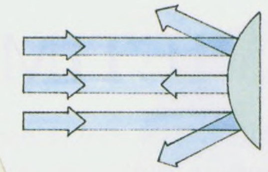
FLUORESCENCINĖ ŠVIESA
Nemažai elektros lemputės energijos išeikvojama šilumos pavidalu. Fluorescencinės lempos yra vėsesnės ir ekonomiškesnės. Paleidus tokios lempos dujomis elektros srovę, dujų atomai ima spinduliuoti neregimą ultravioletinę šviesą. Ši šviesa sužadina fosforescuojančias medžiagas (chemines medžiagas, kuriomis padengta lempa) ir priverčia jas švytėti akinamai balta šviesa.



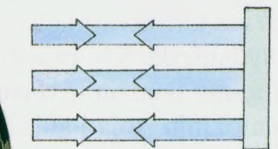
Išgaubtasis veidrodis sukuria sumažintą daikto atvaizdą.

Įgaubtasis veidrodis sukuria padidintą atvaizdą.

Plokščiasis veidrodis sukuria tokio pat dydžio atvaizdą kaip daiktas.



IŠGAUBTASIS VEIDRODIS
Į išorę išgaubtų veidrodžių išlenkta forma atspindi plataus kampo šviesą ir sukuria daug platesnį regėjimo lauką nei įprastiniai veidrodžiai. Visi daiktai atrodo sumažėję.

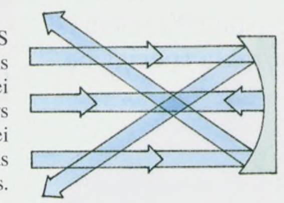


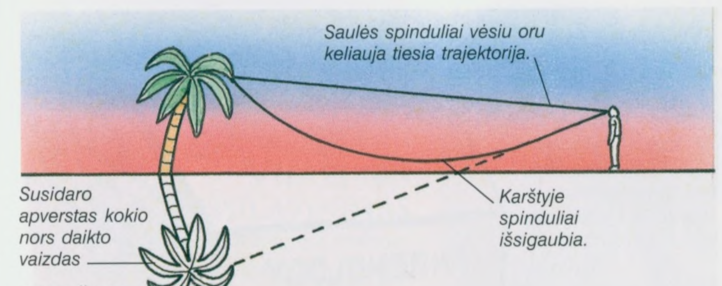
PLOKŠČIASIS VEIDRODIS
Plokščiajame veidrodyje matomas vaizdas yra tokio pat dydžio kaip daiktas, tik kairė ir dešinė susikeičia vietomis. Ir išgaubtajame, ir plokščiajame veidrodyje atrodo, lyg atvaizdas būtų už veidrodžio.

VEIDRODŽIAI

Šviesa lengvai pereina per tokias skaidrias medžiagas kaip stiklas ir vanduo, bet nepereina per nepermatomus daiktus, pavyzdžiui, popierių. Dauguma nepermatomų medžiagų turi šiurkštų paviršių, kuris išsklaido šviesą į visas puses. Tačiau veidrodžio paviršius yra glotnus, todėl jis tiesiog atspindi šviesą. Kai tu žiūri į savo veidą veidrodyje, šviesa atsispindi tiesiai atgal, sudarydama aiškų atvaizdą. Dauguma veidrodžių padaryti iš stiklo; tavo veidas atsispindi ne nuo stiklo, bet nuo blizgaus metalo, kuriuo padengta kita veidrodžio pusė.

ĮGAUBTASIS VEIDRODIS
Įgaubtasis (į vidų lenktas) veidrodis sukuria dviejų rūšių atvaizdus. Jei daiktas yra arti veidrodžio, atspindys yra didesnis už tikrąjį daiktą. Jei daiktas toli, susidaro mažas ir apverstas atvaizdas.

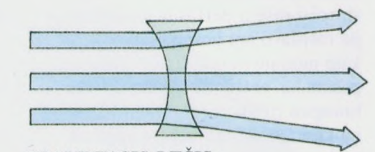




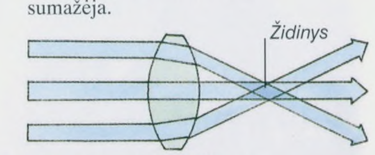
MIRAŽAS
Įkaitusioje dykumoje nuvargusius keliautojus neretai apgauna netikros oazės vaizdas. Jis iškyla horizonte, bet vos tik keliautojai ima skubėti link jos, išnyksta. Matytas vaizdas tėra iliuzija, vadinama miražu. Pavyzdyje parodyta, kaip šviesos spinduliai, sklisdami karštu oru nuo palmės, išsigaubia. Stebėtojo akys užfiksuoja iškreiptą vaizdą ir mato tarsi atspindį vandenyje.

LĘŠIAI IR ŠVIESOS LŪŽIMAS

Akiniuose, fotoaparatuose, teleskopuose ir mikroskopuose tam tikriems atvaizdams sukurti naudojami lęšiai. Pavyzdžiui, teleskopo lęšiai sukuria padidintą tolimo daikto atvaizdą. Visų lęšių veikimas pagrįstas šiuo principu: nors šviesa sklinda tiesiomis linijomis, per stiklą ji pereina lėčiau, negu sklinda oru. Kai šviesos spindulys krinta į stiklą tam tikru kampu, tai dalis spindulio pereina per stiklą prieš pat kitą jo dalį ir sulėtėja anksčiau. Todėl šviesos spindulys šiek tiek užlinksta – lygiai taip, kaip automobilį trūkteli į šoną, pradūrus toje pusėje padangą. Šis šviesos užlinkimas vadinamas lūžimu (refrakcija).



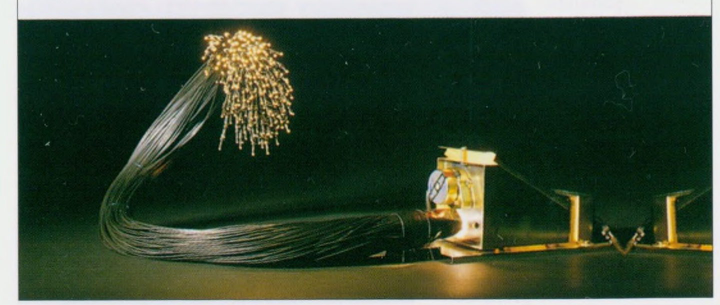
ĮGAUBTASIS LĘŠIS
Įgaubtasis lęšis kraštuose yra storesnis negu centre, todėl jis šviesos spindulius išsklaido. Žiūrint pro tokį lęšį, vaizdas sumažėja.

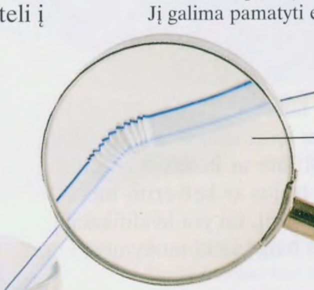


IŠGAUBTASIS LĘŠIS
Išgaubtieji lęšiai šviesos spindulius suglaudžia. Daikto atvaizdas susidaro židinyje, kuriame sueina nuo tolimo daikto atsispindėję spinduliai. Jį galima pamatyti ekrane.

SKAIDULINĖ OPTIKA

Optinių skaidulų kabeliai (šviesolaidžiai) yra šviesą perduodantys kanalai. Jie yra lankstūs, todėl gali perduoti šviesą, apeidami kampus. Skaidulos – tai ilgi, plonyčiai stiklo vamzdeliai; šviesa atsispindi atgal ir pirmyn išilgai vidinio stiklo paviršiaus. Skaidulinė optika taikoma norint pažvelgti į sunkiai prieinamas vietas. Optinių skaidulų endoskopais gydytojai gali pažvelgti į ligonio kūno vidų, neatverdami jo.





Didinamieji stiklai yra išgaubtieji lęšiai.

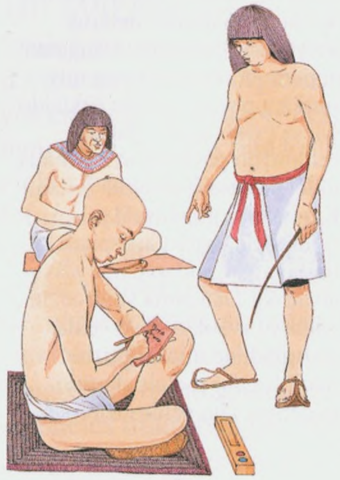


Sklisdama vandeniu, šviesa lūžta, nes vanduo sulėtina jos greitį. Todėl daiktai atrodo lenkti.

Dar žiūrėk
AKYS
AUGALAI
FOTOAPARATAI
FOTOGRAFIJA
LAZERIAI
SAULĖ
SPALVOS

Švietimas

MOKOMASI NE VIEN mokykloje. Mokymasis – mokslinimosi procesas – prasideda vos gimus ir trunka visą gyvenimą. Pavyzdžiui, mokėjimas kalbėti reiškia pagrindinį įgūdį, kurį įgyjame dar kūdikystėje mėgdžiodami ar kartodami garsus, tariamus mūsų šeimos narių ar šiaip aplinkinių. Ilgainiui kelionės, skaitymas ir kiti malonumai praplečia mūsų išprusimą. Oficialiai mokytis pradedame tada, kai jau esame išmokę tam tikrų svarbiausių dalykų, pavyzdžiui, kalbėti, ir galime eiti į mokyklą. Lankydami darželį, pradžios ir vidurinę mokyklą, įgyjame pagrindinių įgūdžių ir vertingų žinių. Būdami 18 metų, dalis mokinių stoja į aukštąsias mokyklas, kur plečia savo bendrąjį išsilavinimą ir studijuoja vieną ar daugiau dalykų. Vidurinėje ir aukštojoje mokykloje taip pat atsiskleidžia ir plėtojami individualūs talentai ir įgūdžiai, kurių kiekvienas turime; be to, parodoma, kaip galime jais naudotis savo darbe, padėti visuomenei. Universitetas, politechnikos institutas ir įvairūs koledžai (aukštesniojo mokslo įstaigos) teikia išsilavinimą, kuris atitiktų pasirinktą specialybę.



RAŠTININKŲ MOKYKLOS
Senovės Egipte tik mokyti raštininkai mokėjo skaityti ir rašyti. Berniukai, mokomi raštininko darbo, kasdien stropiai rašė ir perrašinėjo. Pradžioje jie rašydavo ant beverčių daiktų, tokių kaip molinio puodo šukės. Daugiau pasimokę, galėdavo rašyti papiruse – brangios rūšies popieriuje. Mergaitės mokėsi namie; jas namų apyvokos mokė motinos.



XIX a. mokslininkai manė, kad žmogaus smegenų dalys yra skirtos specialioms informacijos rūšims.

STUDIJŲ PASIRINKIMAS
Nėra dviejų žmonių, kurie būtų tokie pat. Dėl to studentai turi platų pasirinkimą šviestis. Iš humanitarinių mokslų jie gali rinktis tokius dalykus kaip dailė (tapyba ir skulptūra), kalbos, teisė. Iš tiksliųjų mokslų galima studijuoti teorinį fizikos kursą, iš taikomųjų – inžineriją; galima rinktis ir mediciną.



Universitetas

Daugelis mokinių tęsia mokslą universitete, politechnikos institute ar koledže. Studijos paprastai trunka trejus ar ketverius metus. Studentai įgyja laipsnį, tai yra kvalifikaciją, rodančią, kad yra baigę kokį mokymosi kursą.



ŠVIETIMAS NEDAUGELIUI
Laisvas, visiems prieinamas mokymas susiformavo tik per pastarąjį šimtmetį. Iki tol mokytis galėjo vien turčiai. XIII a. lotynų kalba buvo Europos švietimo kalba; ji buvo labai svarbi tiems, kurie norėjo dirbti bažnyčioje, kariuomenėje ar rengiant įstatymus.



Graikų švietimas

Senovės graikų filosofas Aristotelis turėjo aiškų požiūrį į švietimą. Jis laikėsi nuomonės, kad vaikai nuo septynerių metų turi mokytis gimnastikos, muzikos, skaitymo, rašto ir piešimo. Vėliau turėjo būti studijuojama fizika, filosofija ir politika. Aristotelio idealas buvo guvus ir smalsus protas sveikame kūne.

PRAKTINIS MOKYMAS
Švietimas turi tenkinti visuomenės poreikius. Drėgnuosiuose atogrąžų miškuose gyvenančių genčių vaikai mokosi pačių būtiniausių įgūdžių – kaip padaryti valtį ar medžioti. Pažangioje visuomenėje švietimo sistema turi rengti mokslininkus ir inžinierius, būtinus krašto pramonei.





VARGŠŲ MOKYKLOS
XVIII a. pradžioje kai kurie neturtingi vaikai negaudavo jokio išsilavinimo. 1818 m. Džonas Paundsas (1766–1839), batsiuvys ir mokytojas, Portsmute įkūrė mokyklą neturtingųjų vaikams. 50 metų laikotarpiu Londone veikė apie 250, o kituose didžiuosiuose miestuose daugiau kaip 100 „vargšų mokyklų“. Jos buvo nemokamos ir suteikė pradinį išsilavinimą bei tam tikrų praktinių įgūdžių daugiau kaip 70 000 vaikų.

Frensis Bas



MOTERŲ ŠVIETIMAS
Iki XIX a. pabaigos moterų lavinimu nebuvo rūpinamasi. Pirmosios mokytojos Frensis Bas (1827–1894), Šiaurės Londono akademinės mergaičių mokyklos įkūrėja, ir Dorotėja Bil (1831–1906) iš Čeltenhemo ponių koledžo pakėlė moterų švietimo lygį.

ŠVIETIMAS
Apie 1200 m. Įkuriami pirmieji koledžai Oksforde ir Kembridže.
Apie 1300 m. Įsteigiamos pirmosios mokamos mokyklos.
1870 m. Forsterio švietimo įstatymas: įvedamas pradinis mokymas.
1880 m. Mokymas iki 10 m. amžiaus vaikams tampa privalomas.
1902 m. Vietinės tarybos įgyja teisę kontroliuoti mokyklas.
1944 m. Batlerio švietimo įstatymas: įvedamas nemokamas vidurinis mokymas.
1969 m. Įkuriami atvirieji universitetai.
1973 m. Mokymosi laikas – iki 16 metų.
1989 m. Įvedama nacionalinė švietimo programa.

Pradinis mokymas

1870 m. Britanijos vyriausybė įsteigė renkamas mokyklų tarybas, kurios rūpinosi naują mokyklų kūrimu, ir nuo 1880 m. mokymas iki 10 m. amžiaus vaikams tapo privalomas. Pastatyta daug pradinių mokyklų, turinčių skirtingas klases skirtingoms amžiaus grupėms ir vieną bendrą susirinkimų salę.



Vidurinis išsilavinimas

1880 m. padidinus mokymosi amžiaus cenzą, daugelis vyresniųjų vaikų liko pradinėse mokyklose, nes nepakako vidurinių mokyklų. 1938 m. vienas trečdalis visų vyresnių kaip 11 metų vaikų vis dar liko pradinėse mokyklose. 1944 m. griežtai atskirtas pradinis mokymas iki 11, o vidurinis – iki 15 metų. Mokiniai mokėsi atskiruose pastatuose.



Kai kuriose vidurinėse mokyklose mokosi tik berniukai arba tik mergaitės



SUAUGUSIŲJŲ ŠVIETIMAS
Daugelis suaugusiųjų mokyklas baigia prastai ar yra nepakankamai išsilavinę. Suaugusiųjų mokyklose jie gali įgyti daugiau žinių ar naujų įgūdžių: išmokti užsienio kalbą ar dirbti kompiuteriu. Kai kurie suaugusieji mokosi anglų kalbos, jei tai ne gimtoji jų kalba, o kai kurie mokosi skaityti ir rašyti.



NUOTOLINĖS STUDIJOS
Ne kiekvienas turi pinigų ar laiko lankyti koledžą ar universitetą. Nuotolinėms studijoms taikoma televizija, radijas, internetas ir paštas, kad žmonės galėtų mokytis namuose. Atvirasis universitetas, įkurtas 1969 m., padeda žmonėms įgyti universitetinį išsilavinimą jiems patogiu metu.

Dar žiūrėk
KOMPIUTERIAI
MOKYKLOS
VIDURAMŽIAI

HARIETA
TABMEN



Apie 1820 m. Gimsta vergijoje.
1849 m. Pabėga iš vergijos „Požeminiu geležinkeliu“.
1850 m. Pabėgusių vergų įstatymas pagalbą pabėgusiems vergams skelbia nusikaltimu. Tabmen pirmą kartą keliauja kaip „konduktorė“.
1850–1861 m. Į laisvę išveda daugiau kaip 300 vergų.
1857 m. Išveda į laisvę savo tėvus Oburne, Niujorko valstijoje.
1861–1865 m. Dirba slauge, žvalge, federalinės armijos agente.
1913 m. Miršta.

DAUGELIS AMERIKOS JUODAODŽIŲ turi būti dėkingi Harietai Tabmen už narsą ir ryžtą. 1850–1861 m. ji išvedė daugiau kaip 300 juodaodžių Amerikos vergų į laisvę maršrutu, žinomu „Požeminio geležinkelio“ pavadinimu. Dėl savo narsos ji buvo vadinama „Generolu Moze“ pagal biblinį Mozę, išvedusį žydus iš Egipto nelaisvės. Pati Tabmen gimė vergijoje ir, kaip daugelis kitų vergų, patyrė žiaurų baltųjų šeimininkų elgesį. 1849 m. ji pabėgo iš Merilando plantacijos ir nukeliavo į Filadelfiją. Vėliau jai pasisekė grįžti ir išgelbėti kitus vergus, o dar po metų ji vėl grįžo į Merilandą, kad padėtų pabėgti savo šeimai. Iš viso ji keliavo atgal į Pietus 19 kartų rizikuodama būti sugauta ir nužudyta. Amerikos pilietinio karo metu dirbo federalinėje kariuomenėje Pietų Karolinoje. Panaikinus vergiją, ji kovojo už juodaodžių teises, organizavo mokyklas jų vaikams ir senelių namus juodiesiems amerikiečiams.



VALUABLE GANG OF YOUNG
NEGROES
By JOS. A. BEARD.
Will be sold at Auction,
ON WEDNESDAY, 25TH INST.
At 12 o'clock, at Banks' Arcade,
17 Valuable Young Negroes, Men and Women, Field Hands. Sold for no fault; with the best city guarantees.
Sale Positive and without reserve!
TERMS CASH.
New Orleans, March 24, 1840.

VERGŲ PARDAVIMAS
Vergai neturėjo jokių teisių. Jie buvo perkami ir parduodami kaip nuosavybė. Pagal įstatymą negalėjo turėti jokios nuosavybės, burtis į didesnes kaip penkių žmonių grupes ar net mokytis skaityti ir rašyti.

POŽEMINIS GELEŽINKELIS

„Požeminis geležinkelis“ iš tikrųjų nebuvo geležinkelis, tai buvo išradingas bėglių kelių tinklas, kuris pavadintas geležinkelio vardu. Bėgliams vergams, kitaip vadintiems „keleiviais“ ar „kroviniu“, buvo padedama keliauti slapčiomis naktį. Vadovai, arba „konduktoriai“, vesdavo juos iš vienos „stoties“ į kitą. Bėglių maršrutai driekėsi per visas Pietų ir Šiaurės valstijas iki Kanados. Dienos metu padėjėjai vergus slėpdavo tvartuose ar šieno kaugėse. Tūkstančiai baltųjų ir juodųjų žmonių, tarp jų ir moterų, kovojusių prieš vergiją, rizikuodavo savo gyvybėmis, tačiau rėmė „geležinkelį“.



Požeminio geležinkelio žemėlapis

STOTYS
Kas 15–30 km kelyje būdavo „stotys“, arba tiesiog namai, kuriuose „keleiviai“ jausdavosi saugūs ir galėdavo pasislėpti bei pailsėti. Šis ženklas (dešinėje) skirtas tokios stoties 1821 m. atminimui.





PABĖGĘ VERGAI
Šiaurinėse valstijose vergija panaikinta 1780 m., o pietinėse ji liko legalizuota iki 1865 m. 1793 ir 1850 m. buvo išleisti įstatymai, pagal kuriuos pagalba pabėgusiems vergams buvo laikoma nusikaltimu.



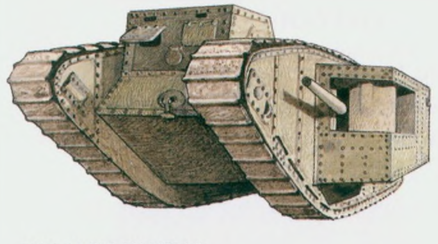
Harieta Tabmen (kairėje) kartu su išgelbėtų vergų grupe

GENEROLAS MOZĖ

Harieta Tabmen buvo drąsi moteris, tikėjusi, kad drąsos ir stiprybės jai suteikia Dievas. O įpykę plantatoriai už jos sugavimą žadėjo net 40 000 dolerių premiją. Ji keliaudavo žiemą, sutikdavo pabėgusius vergus apie 15 km nuo jų plantacijų ir sėkmingai nuvesdavo į saugią vietą. Ne kartą pakliuvusi į keblią situaciją, ji nebuvo pagauta ir gelbėdama neprarado nė vieno vergo.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
KINGAS, MARTINAS LIUTERIS
PILIETINIS KARAS, AMERIKOS
VERGIJA
ŽMOGAUS TEISĖS

TANKAI

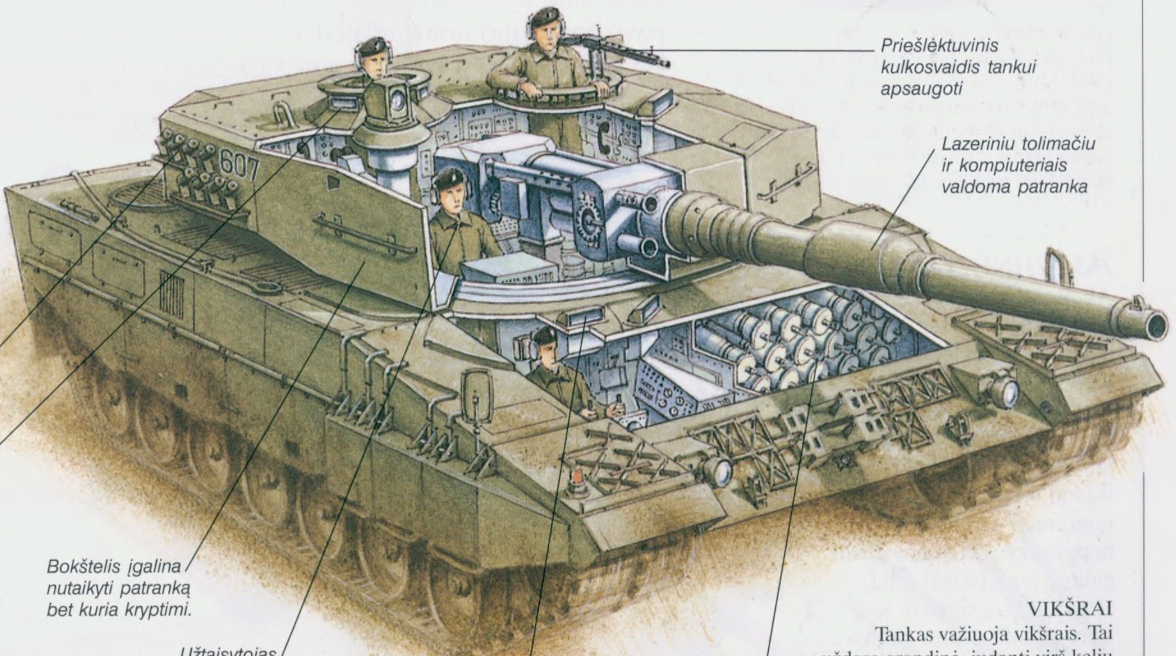


PIRMASIS TANKAS
1916 m. anglų tankas *Mark I* buvo pirmasis tankas, panaudotas mūšyje. Keista jo forma leido jam pervažiuoti plačius apkasus, purvynus ir spygliuotos vielos kliūtis kovos lauke. Per kitus 30 metų tankai virto pagrindinėmis kovos mašinomis. Naujausi pasiekimai skirti tankų ginkluotės, greičio ir šarvų tobulinimui.

PRIEŠ DAUGELĮ MILIJONŲ metų gamta apginklavo kai kuriuos gyvūnus, pavyzdžiui, vėžlius, šarvais apsisaugoti nuo priešų. Tik šiame šimtmetyje ir kariuomenė pasinaudojo ta pačia idėja. Sukurtas tankas – plieninis monstras – vėžlino Pirmojo pasaulinio karo (1914–1918) kautynių laukais naikindamas gynybinius priešo įtvirtinimus ir kulkosvaidžių pozicijas. Dabar tankai ištobulėjo ir tapo sudėtingais ginklais, derinančiais ugnies jėgą, gynybą ir manevringumą. Kiekviename tanke yra galinga patranka, kurią, siekiant tikslumo, valdo kompiuteriai ir lazerinis tolimatis. Įgulą apsaugo grūdinto plieno šarvas, kurio storis iki 11 cm. Tankai geba manevruoti vietovėje, neprieinamoje jokiam kitam transportui, o kai kurie lengvieji tankai gali judėti iki 80 km/h greičiu.

PAGRINDINIS KOVOS TANKAS

Kovos tankas *Leopardas 2* yra vienas galingiausių pasaulyje. Jis gali važiuoti 72 km/h greičiu, nors sveria 55 tonas, o tai prilygsta 30 lengvųjų automobilių. Ginkluotas patranka ir dviem kulkosvaidžiais, įgulą sudaro 4 žmonės.



VIKŠRAI
Tankas važiuoja vikšrais. Tai uždara grandinė, judanti virš kelių ratų. Prireikus tanką pasukti, vairuotojas keičia vienos ar kitos pusės vikšro greitį.

SAVAEIGIS ARTILERIJOS PABŪKLAS
Mobilius artilerijos pabūklus, įmontuotus panašioje į tanką važiuoklėje, galima greitai perkelti į kitas pozicijas.

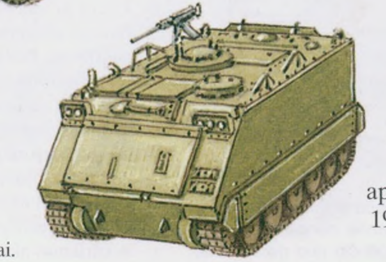




ŠARVUOTIS
Šarvuočiai labai tinka žvalgybai ir patruliuojant, nes jie maži ir greiti.



PERSONALO TRANSPORTERIS
Kariai į kautynes vežami šarvuotu personalo transporteriu. Jis juda sausuma ir vandeniu varomas vikšrų, kurie vandenyje veikia kaip irklai.



JAV *ABRAMS*

M1 Abrams sukurti prireikė 10 metų, ir JAV kariuomenė šiuos tankus naudojo praėjusio amžiaus 9-ąjį ir 10-ąjį dešimtmečius. Jų patogesnė kabina ir jie labiau šarvuoti nei kiti senesnieji tankai. Atstumas iki taikinio apskaičiuojamas lazeriais. Persijos įlankoje karo 1991 m. metu šie tankai sunaikino daugiau kaip 2000 priešo tankų nepatyrę jokių nuostolių.

Dar žiūrėk
ARMIJOS
GINKLAI
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
PASAULINIS KARAS, PIRMASIS
ŠAUNAMIEJI GINKLAI

TAPYBA

NUO TŲ LAIKŲ, kai pirmykščiai žmonės ėmė tepti natūralius pigmentus ant uolų sienų, menininkai tai darė siekdami išreikšti save. Tapybos kūriniai gali būti svarbūs istoriniai dokumentai, padedantys suvokti, kaip vaizduojamaisiais laikais žmonės rengėsi, kokie buvo jų papročiai ir kas jiems rūpėjo. Galima tapyti ir nesimokius tapybos, tačiau mokslas praverčia įgyjant pagrindinių technikų įgūdžių. Tapybos darbą galima sukurti aliejiniais dažais, akvarele arba paruoštus dažus tepti tiesiai ant drėgno tinko – tai freskų tapyba. Dažų tipas priklauso nuo jungiamosios medžiagos, su kuria maišomi pigmento milteliai ar dažai, kad liptų prie paveikslo pagrindo. Aliejiniai dažai – tai pigmentas, sumaišytas su augalų – sėmenų arba aguonų – aliejumi. Iki XV a., kol buvo išrasti aliejiniai dažai, dailininkai tapė tempera – dažų pigmentai buvo maišomi su emulsija – tokia kaip kiaušinio baltymas. Dailininkai gali tapyti beveik ant kiekvieno paviršiaus: nuo uolos ir medžio iki popieriaus, metalo, plastiko, net odos. Jie gali pasirinkti kokį tik nori siužetą – nuo natiurmorto iki atsitiktinių abstrakčių pavidalų.



URVŲ PIEŠINIAI
Prieš aštuoniolika tūkstančių metų žmonės piešė vaizdus ant uolų degtais kaulais ir medžiu, įvairiaspalviais gruntais, sumaišytais su vandeniu ar gyvuliniais riebalais. Šį uolos piešinį sukūrė Afrikos bušmenai. Jame pavaizduoti vyrai, medžiojantys elnią.

ALIEJINĖ TAPYBA

Aliejinės tapybos pranašumas yra tas, kad aliejiniai dažai lėtai džiūsta. Kol paveikslas neišdžiūvęs, dailininkas savo darbe gali keisti ką tinkamas, be to, jam lengviau maišyti spalvas, išgauti tonus, galima net ir nugremžti dažus, jei tąsk nepasisekė. Aliejinius dažus galima tepti plonai arba storai. Be to, siekiant tam tikro įspūdžio, juos galima kloti sluoksniais. Dažai ant drobės (audinio gabalo, ištempto ant rėmo) tepami teptuku, tapybiniu peiliu ar pirštais.





Dailininkas pritvirtina drobę prie medinio rėmo – taip ji įtempiama.

Grunto sluoksnis neleidžia dažams įsigerti į drobę; paskui pasižymimi būsimos kompozicijos kontūrai.

Tapytojas dažus tepa sluoksniais. Išdžiūvęs paveikslas dažniausiai dengiamas lako sluoksniu, apsaugančiu nuo nešvarumų.

PASIRENGIMAS TAPYTI ALIEJINIAIS DAŽAIS
Lininė ar medvilninė drobė – populiariausias aliejinės tapybos paviršius, arba pagrindas. Prieš pradedant tapyti, drobė turi būti reikiamai paruošta (kairėje). Kai ji gatava, dailininkas gali pradėti tepti dažų sluoksnius. Kai kurie dailininkai ant drobės pieštuku ar anglimi pirmiausia nusipiešia būsimos kompozicijos kontūrus, kiti iš karto tepa dažus. Aliejinius dažus galima skiesti terpentinu – taip sukuriamas akvarelę primenantis vaizdas.

RESTAURAVIMAS
Ilgainiui paveikslai praranda savo šviežumą. Aliejiniai dažai linkę gelsti ir skilinėti, drobės gali imti trūnyti, paveikslus gadina ir stipri šviesa bei užterštas oras. Valydami ir atitaisydami tapybos darbus, restauratoriai naudojasi moderniomis mokslo naujovėmis bei žiniomis apie didžiųjų meistrų technikas ir jų vartotus dažus.





TAPYBA ANT KŪNO
Tūkstančius metų genčių žmonės raudonu, geltonu ir rudu gruntu, anglimi ir augaliniais bei gyvuliniais dažais puošėsi piešiniais kūnus. Kai kurie iš tokių piešinių ir skirti tik pasipuošti specialių švenčių proga, kiti turi tam tikrą reikšmę. Daugelio genčių vyrai savo kūnus išsipiešdavo gyvulių, kuriuos jie ruošdavosi medžioti, ženklais, tikėdami, kad tai suteiks jiems jėgos įveikti grobį. Indėnų nuotakų delnai vestuvėms paprastai būdavo ištapomi gražiais ornamentais; piešiama augaliniais chna dažais (viršuje).

AKVARELĖ

Akvarelė daroma iš smulkių dažų pigmento miltelių, sumaišytų su gumiarabiku – atogrąžų akacijų sakais. Dažai maišomi su vandeniu, o sakai prilipdo juos prie popieriaus. Akvarelė liejama dvejopai: skaidri, kai per spalvą persišviečia baltas popieriaus fonas, ir „matinė“, kai tapoma tirštesniais guašo dažais, kurie sukuria matinį paveikslo vaizdą.





Ši spalvota freska su delfinais yra iš karalienės apartamentų minijiečių rūmuose Knose, Kretoje.

FRESKA
Tapant freskas (itališkai *fresco* reiškia „šviežias“), šepetėliu pigmentai sutrinami vandenyje ir tepami tiesiai ant šviežio tinko. Kai tepami dažai džiūsta, vyksta cheminė reakcija – jos metu pigmentas susilieja su tinku, – taip paveikslas sutvirtinamas. Freskų tapytojai turi labai greitai dirbti ant atskirų mažų lopinėlių. Ši technika pasiekė viršūnę Renesanso laikais Italijoje; Mikelandželas (1475–1564) net keletą metų sugaišo Romoje, Siksto kapeloje ant lubų tapydamas freską, vaizduojančią Biblijos scenas. Dideli freskų tapybos meistrai buvo senovės graikai.

Dar žiūrėk
MINIJIEČIAI
PIEŠYBA IR BRAIŽYBA
RENESANSAS
SKULPTŪRA
TAPYTOJAI

Tapytojai

RAŠYTOJAI IŠREIŠKIA IDĖJAS žodžiais, o tapytojai – dažais. Tapytojai sugeba pavaizduoti į tikrą panašų veidą ar gėlę, tačiau jie gali ir daug daugiau, negu tik pamėgdžioti tikroviškus vaizdus bei daiktus. Meistriškai naudodamiesi spalva, paviršiumi ir forma, tapytojai kuria įvairiausius jų savitai suvokiamo pasaulio pavidalus. Kiekvienoje kultūroje iškilo didžių tapytojų – nuo XIV a. kūrusio Džoto ligi XX a. Pikaso. Įvairiais amžiais tapyboje buvo daugybė grupių bei sąjūdžių, tokių kaip klasicizmas, kubizmas ir popmenas. Dailininkai keičia mūsų pasaulio suvokimą. Pavyzdžiui, Rembranto portretinė tapyba – tai įspūdingos realaus gyvenimo studijos, o Salvadoro Dali keisti siurrealistiniai (lyg sapno) peizažai gimė dailininko vaizduotėje. Paveikslus tapytojai piešia visokiausiais būdais: vieni tapybiniu peiliu kloja ant drobės storus aliejinių dažų sluoksnius, kiti plonu teptuku švelniai brūkšteli ant popieriaus akvarelę. Kai kurie tapytojai tapnoja dažus kempine, skudurėliu ar tiesiog pirštais, kiti kliusteli iš indelio dažų tiesiai ant drobės. Kad ir kokias priemones (medžiagas) jie naudotų, kiekvienas tapytojas turi savitą stilių.





PIRMYKŠČIAI TAPYTOJAI
Senovės Egipto dailininkai antkapių šonus puošė dievų ir deivių bei medžioklės ir švenčių scenomis. Mino kultūros žmonės senojoje Graikijoje savo namus puošė šokėjų, paukščių figūromis ir gėlėmis. Romos dailininkai tapė klasikinės mitologijos dievus ir deives.

VIDURAMŽIŲ TAPYTOJAI
Iki XIV a. Vakarų Europos dailininkai daugiausia vaizdavo krikščioniškus siužetus – Kristaus ar šventųjų gyvenimą. Tokie religiniai paveikslai būdavo tapomi ryškiomis spalvomis ir padengti plonu aukso sluoksniu. Viduramžių dailininkai vaizdavo žmogų kitaip negu vėlesnių laikų Vakarų Europos tapytojai; nors mums jų paveikslai gali atrodyti plokšti, jie nėra dėl to silpnesni. Dailininkai tapydavo ant įrėmintų medžio lentų (pano), kurios buvo įkeliamos į altorius, arba tiesiai ant bažnyčios sienų.



Viduramžių tapyboje žmonės dažnai atrodo sustingę ir be išraiškos, kaip šiame XI a. paveiksle pavaizduoti imperatorius, šventasis ir angelas (kairėje).



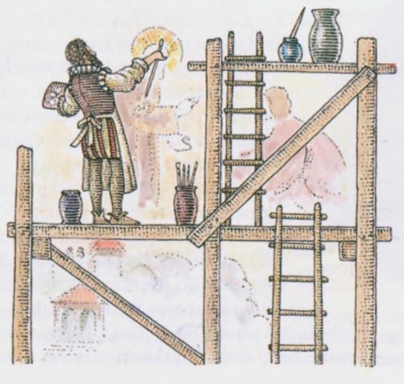
Siksto kapelos lubos, ištapytos Mikelandželo.

Renesansas

Vienas didingiausių Vakarų Europos tapybos laikotarpių buvo Renesansas, suklestėjęs pirmojoje XVI a. pusėje Italijoje. Renesanso epochos dailininkai sukūrė daug tikroviškesnį tapybos stilių. Jie studijavo perspektyvą ir žmogaus kūną, tapė tikroviškesnius peizažus ir išplėtojo portretinę tapybą.

Mikelandželas

Mikelandželas Buonarotis (1475–1564) – vienas garsiausių Italijos renesanso tapytojų. Daugelį savo darbų jis skyrė popiežiui Julijui II, kurio užsakymu 1508–1512 m. ištapė ir Siksto kapelą Vatikane, Romoje.



Tapydamas Siksto kapelos lubas, Mikelandželas negalėjo pasiekti kai kurių jų vietų. Todėl jis pasistatė pastolius, o kartais, kad geriau pasiektų, tapydavo net gulėdamas ant nugaros.



Džotas

Italijos dailininkas Džotas (apie 1266–1337) tapė Renesanso pradžioje. Jo darbuose pirmą kartą po visos viduramžių epochos atsirado natūralumo jausmas. Čia pateiktas paveikslas vadinasi *Bėgimas į Egiptą.* Jame pavaizduota Marija su Kūdikėliu Jėzumi ant asiliuko, kurį veda Juozapas.

REMBRANTAS
Dauguma žmonių olandų dailininką Rembrantą H. van Reiną (1606–1669) pažįsta tik pagal pirmąjį vardą. Jis garsus savo išraiškingais portretais. Čia pateikiamas vienas iš daugybės jo autoportretų.



ROMANTIZMAS
XVIII a. pabaigoje ir XIX a. pradžioje tokie tapytojai kaip prancūzas Eženas Delakrua (1798–1863) pradėjo naują tapybos stilių, vėliau gavusį romantizmo sąjūdžio pavadinimą. Dramatiški romantizmo dailininkų paveikslai nutapyti laisvu potėpiu ir šviesiomis spalvomis. Anglas Dž. M. V. Terneris (1775–1851) tapė šviesos užlietus peizažus bei jūros vaizdus.

RYTŲ TAPYTOJAI

Kol plėtojosi Europos dailė, Rytų kraštų tapytojai susikūrė savitus tapybos stilius. Kinai atidžiai stebėjo gamtą ir piešė tobulai tiksliais tušo potėpiais ant šilko ir popieriaus. Kai kurie japonai, pavyzdžiui, Hokusajis (1760–1849), darė puikius atspaudus.



Tai modernaus japonų dailininko Kaji Higašijamos (g. 1918) darbas Žiedų švytėjimas.

PIKASAS
Daugelis mano, jog ispanų tapytojas Pablas Pikasas buvo kūrybingiausias ir įtakingiausias XX a. menininkas. Jau nuo jaunystės jis pasižymėjo puikiais tapybos ir piešimo gabumais. Nerami jo prigimtis skatino jį tapyti įvairiausiais stiliais. Vienas tokių stilių buvo vadinamasis mėlynasis periodas, kai Pikaso paveiksluose vyravo mėlyna spalva. 1907 m. jis nutapė paveikslą, pavadintą *Merginos iš Avinjono*, šokiravusį daugelį, nes jame žmonių figūros buvo pavaizduotos kampuotos ir iškraipytos. Tai ir buvo kubizmu vadinamo tapybos stiliaus pradžia.





Čia matome prancūzų tapytojo Fragonaro (1732–1806) paveikslo Sūpuoklės fragmentą.



Klodo Monė Aguonų laukas



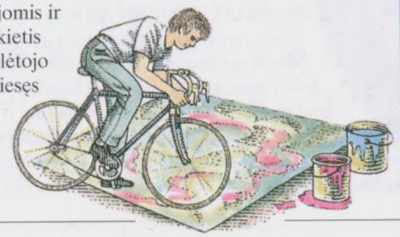
Šioje fotografijoje matome Pikasą su paveikslu, vaizduojančiu jo vaikus – Klodą ir Palomę. Dailininkas nufotografuotas pakeliui į parodą, kur bus eksponuojamas šis jo paveikslas.



MONĖ
Klodas Monė (1840–1926) buvo impresionistų lyderis. Savo sode ir Prancūzijos kaime Živerni jis nutapė daugybę gėlių drobių, tarp jų ir aukščiau dešinėje pavaizduotą *Aguonų lauką*. Iš arti žiūrint matyti, kad šis paveikslas nutapytas daugybe įvairių spalvų potėpių, bet iš toliau šios spalvų dėmelės susilieja į visumą ir sukuria raudonų aguonų lauko įspūdį.

IMPRESIONIZMAS
1874 m. meno parodoje Paryžiuje prancūzo Klodo Monė paveikslai sukėlė daug triukšmo. Meno kritikai ir žiūrovai buvo įpratę paveiksluose matyti tikroviškus daiktus, bet impresionistai, kaip buvo pavadinti Klodas Monė ir jo šalininkai, siekė perteikti šviesą ir šešėlį, todėl tapė spalvų dėmėmis. Kiti iškilūs impresionizmo sąjūdžio tapytojai buvo Kamilis Pisaro, Pjeras Ogiustas Renuaras ir Alfredas Sislėjus.

MODERNISTAI
XX a. pradžioje dailininkai ėmė eksperimentuoti bandydami įvairiausius paveikslų kūrimo būdus. Pikasas ir Žoržas Brakas klijavo ant drobės audinių atraižas, smėlį bei laikraščių skiautes; tokius darbus jie vadino koliažais. Pitas Mondrianas tapė vien tiesiomis linijomis ir stačiakampiais. Amerikietis Džeksonas Polokas išplėtojo veiksmo tapybą – pasitiesęs milžiniškas drobes ant studijos grindų, jis taškė ir lašino ant jų dažus.





HOKNĖJUS
Deividas Hoknėjus (g. 1937 m.) yra žymus britų tapytojas. Išgarsėjo Kalifornijos vaizdais, ypač tokiais kaip šis *Didesnis pliaukšt*, kuriame matyti vandens baseinas. Hoknėjus tapo įvairiomis medžiagomis, taip pat naudoja fotografijas bei spalvotas fotokopijas.

Dar žiūrėk

LEONARDAS DA VINČIS
MORISAS, VILJAMAS
PIEŠYBA IR BRAIŽYBA
RENESANSAS
SKULPTŪRA
TAPYBA

JUNGTINĖS KARALYSTĖS
TAPYTOJAI

MŪSŲ LAIKAIS BRITŲ TAPYTOJAI vis pribloškia pasaulio publiką nauju žvilgsniu į supančią aplinką. Tiesą sakant, tai jie daro ne vieną šimtmetį. Šiandien tie darbai gal ir nešokiruoja, bet miniatiūriniai Tiudorų laikų portretai, laisvai nutapyti Konsteblio peizažai ir ryškiaspalvė prerafaelitų tapyba stebina visus, kurie juos pamato pirmą kartą. Mat britų tapytojai, nors ir vertinantys praeities palikimą, dažnai nusisuka nuo ankstesnio meno ir stengiasi išbandyti naujus stilius ir plėtoti neišmėgintą techniką. Jų paveikslai ir skulptūros, rodomos meno galerijose bei muziejuose, džiugina mus ir atskleidžia stilių kaitą.



VIDURAMŽIŲ TAPYBA
Viltono diptikas, dviejų dalių altoriaus paveikslas, priklausęs Anglijos karaliui Ričardui II (1377–1399), yra vienas didžiausių britų viduramžių meno šedevrų. Jame pavaizduotas labai gražių bruožų karalius, klūpantis prieš Mergelę Mariją.

NIKOLAS HILJARDAS
Daug XVI a. ir XVII a. dailininkų tapė miniatiūras – mažyčius, vos kelių centimetrų labai detalius portretus. Nikolas Hiljardas (1547–1619), tapęs Karališkojo dvaro lordus ir aukštuomenės damas, buvo puikiausias miniatiūrininkas.



Robertas Dadlis, Lesterio grafas. Nikolas Hiljardas. Apie 1576 m.



Detalė iš Tomo Geinsboro portreto *Dailininko duktė gaudo drugelį.* Apie 1750 m.

PORTRETAI

Tapybos kūrinys, vaizduojantis žmogų ir išlaikantis jo panašumą, vadinamas portretu. Didžiausi britų portretistai buvo seras Džošua Reinoldsas (1723–1792) ir Tomas Geinsboras (1727–1788). Reinoldsas tapė didingus turtingų žmonių portretus, o Geinsboras – elegantiškas asmenybes, pozuojančias gamtos fone. Jis garsėjo švelniais potėpiais.



Ryškių spalvų dažai

Rosetis tapo garsųjį savo paveikslą Prozerpina *(1874).*

Dantė Gabrielis Rosetis savo studijoje.

PRERAFAELITAI

1848 m. grupė dailininkų ėmė maištauti prieš, jų nuomone, XIX a. meno lėkštumą. Jie norėjo piešti tikroviškiau, kasdienio gyvenimo scenas tapyti ryškesnėmis spalvomis, tokiomis kaip italų dailininkai, gyvenę prieš Rafaelį (1483–1520). Jie buvo vadinami prerafaelitais, ir tarp jų buvo tokie dailininkai kaip Džonas Milėjus (1829–1896) ir Dantė Gabrielis Rosetis (1828–1882).



ANIMALISTINIS ŽANRAS
Britų tapytojus visada žavėjo gyvūnai, tačiau iki XVIII a. puikių gyvūnų paveikslų nebuvo nutapyta. Perversmas įvyko tada, kai dailininkas Džordžas Stabsas (1724–1806) ėmė piešti smulkius gyvūnų raumenų ir kaulų etiudus. Jis net skrosdavo arklius, kad galėtų juos tiksliai nupiešti. Stabso zoologijos žinios padėjo jam tikroviškai nutapyti gyvūnus net tokiame dramatiškame paveiksle kaip *Liūtas, ryjantis arklį*.



PEIZAŽAI

XIX a. britų tapytojus labai žavėjo krašto gamta: laukai, miškai ir upeliai. Džonas Konsteblis (1776–1837) tapė savo gimtosios Rytų Anglijos laukus ir nuolat besikeičiantį dangų. Jį išgarsino tokie dideli peizažai kaip *Šieno vežimas*, bet mus žavi ir jo greitų, laisvų potėpių etiudai.

ILIUSTRACIJOS

Kai kurie dailininkai, iliustruojantys tik knygas, meistriškai išryškina pagrindinius veikėjus ir scenas. Kol nebuvo fotografijos, knygų iliustratoriai buvo labai populiarūs. Tarp žinomiausių – Džonas Tenjelas (1820–1914), Luiso Kerolo knygų iliustratorius, ir „Fizas“ (Heblotas Braunas, 1815–1882), iliustravęs Čarlzo Dikenso romanus.



Džono Tenjelo iliustracija iš knygos *Alisa stebuklų šalyje*



Ternerio odinė paletė, kurią jis naudojo tapydamas gamtoje.

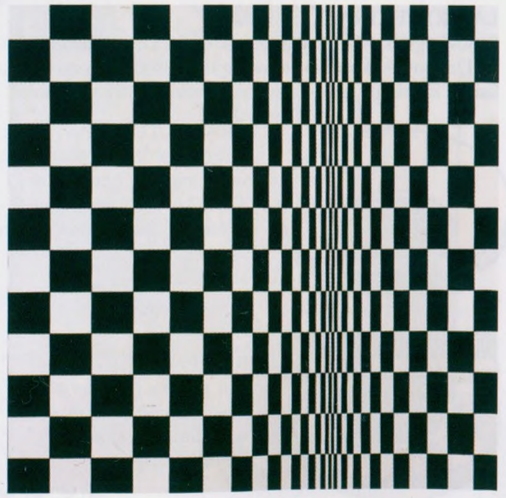
TERNERIS
Dž. M. V. Terneris (1775–1851) turbūt buvo didžiausias peizažo meistras. Jo spalvos stulbina, o jo tapybos darbuose ir akvarelėse atskiros peizažo detalės tarsi susilieja mirguliuojančioje tviskančioje šviesoje.



HOGARTAS
Viljamas Hogartas (1697–1764) – labai įvairialypis britų dailininkas. Jis tapė ir portretus, ir graviūras, kuriose pašiepė to meto papročius. Garsioji paveikslų serija *Madingos vedybos* parodo, kas atsitinka, kai nepasiseka madingos vedybos.

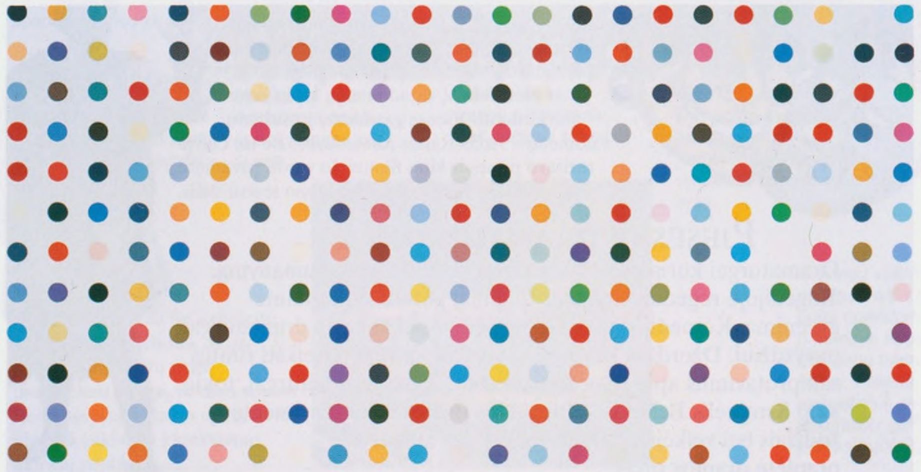
BRIDŽETA RAILI
„Op“, arba optiniu, menu buvo pavadinti akinantys juodos ir baltos spalvos paveikslai, praeito amžiaus 7-ajame dešimtmetyje nutapyti Bridžetos Raili (g. 1931) ir kitų dailininkų. Optiniu jis buvo pavadintas todėl, kad apgauna akį. Raili paveikslus, vėliau jos pačios nutapytus spalvotai, sudaro plokšti kvadratai, kurie atrodo tarsi judantys drobėje arba drobė atrodo išlenkta.

Kvadratų judesys (1961)



BRIT ART

XX a. 9-ajame ir 10-ajame dešimtmečiuose jaunų britų dailininkų grupė *Brit art* tapo žinoma visame pasaulyje. Pagrindinis jos narys Deimjenas Herstas išgarsėjo skulptūra, kurią sudaro avis negendančio skysčio bake. Kiti jo darbai buvo tapymas taškais.



Deimjenas Herstas. *Arginino gintaro rūgštis* (1995).

Dar žiūrėk
LITERATŪRA
TAPYBA
TAPYTOJAI

TEATRAS

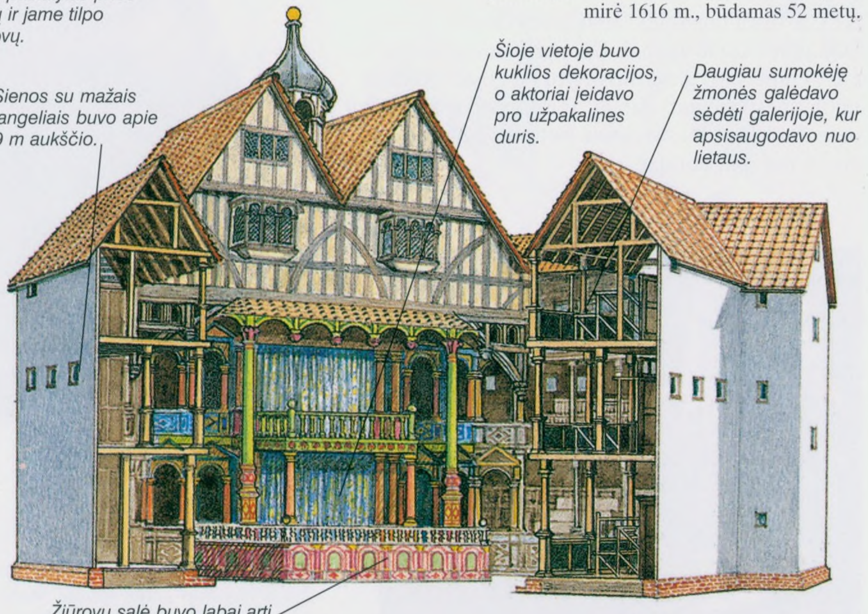
VISŲ TEATRŲ veiklos pagrindas – emocijos, patirtos tiesiogiai stebint vaidinimą. Vaidinimui parengti reikia gausybės žmonių darbo: dramaturgo, arba pjesės kūrėjo, teksto, režisieriaus idėjų ir aktoriaus įgūdžių įtikinti žiūrovus, kad scenos vyksmas yra tikrovė. Ankstyvasis teatras išaugo iš religinių Graikijos švenčių, vykusių dievo Dioniso garbei. Jų metu buvo ne tik vaidinama, bet ir dainuojama, šokama. Įvairios Indijos, Kinijos ir Japonijos teatro rūšys taip pat kilusios iš religijų. Viduramžiais europiečiai gėrėjosi misterijomis, pastatytomis bibliniais siužetais. Vėliau dramaturgai pradėjo kurti vaidinimus apie visas gyvenimo sritis, o aktorių bendrijos susibūrė į pastovius teatrus. Teatras keičiasi pagal kiekvieno amžiaus fantazijos, reginių ar rimtų dramų poreikius.



VILJAMAS ŠEKSPYRAS
Tai garsiausias visų laikų dramaturgas. Jis atvyko iš savo gimtinės Stratfordo prie Eivono į Londoną apie 1590 m. būdamas dar janoulis. Šekspyras parašė apie 37 pjeses, tarp jų tragedijų (*Hamletas*), komedijų (*Kaip jums patinka*) ir istorinių dramų (*Henrikas V*). Jis mirė 1616 m., būdamas 52 metų.

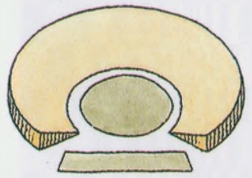


LAUKO TEATRAS
Senovės graikų teatras naudojosi vietos kraštovaizdžiu, tokiu kaip šis Delfuose. Aktoriai vaidino su labai išraiškingomis kaukėmis, kad jų kuriamus personažus būtų galima atpažinti iš tolo.

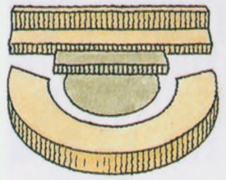


GLOBO TEATRAS

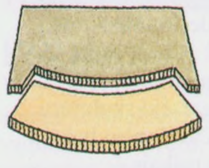
Šekspyras buvo rašytojas ir aktorius, vaidinęs garsiajame savo teatre Londone, pietiniame Temzės krante. Teatre buvo vietos daugiau kaip 2 tūkstančiams žiūrovų, susispietusių aplink medinį pastatą. Stebėdami vaidinimą, žiūrovai stovėdavo atvirame kieme arba sėdėdavo uždaroje galerijoje.



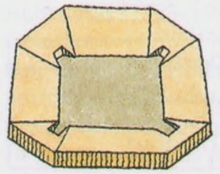
GRAIKŲ TEATRAS
Žiūrovai sėdėdavo pusračiu ant suolų, panašių į laiptelius. Apvalioje orchestroje buvo šokama ir dainuojama, o žemiau esančioje scenoje vaidindavo aktoriai.



ROMĖNŲ TEATRAS
Ant pakylos įrengtas teatras buvo iš trijų pusių uždaras, o medinis stogas dengė iškilusią sceną.



ATVIRA SCENA
Kai kurių šiuolaikinių teatrų scena atvira, be jokios uždangos. Aktoriai su žiūrovais gali bendrauti glaudžiau, lyg kalbėtųsi tarpusavyje.



APSKRITASIS TEATRAS
Tokiame teatre žiūrovai glaudžiai susėda apie sceną iš visų keturių pusių. Aktoriai įeina kėdžių tarpueiliais.

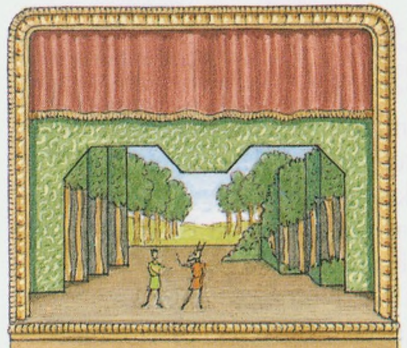




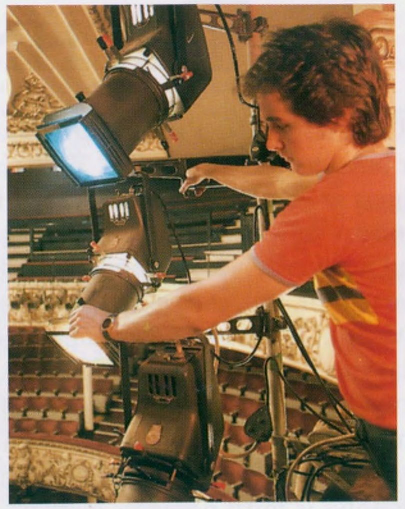
LORENSAS OLIVJĖ
Iš XX a. aktorių ypač išgarsėjo Lorensas Olivjė. Jis vaidino gerai žinomus personažus, tokius kaip Makbetas (kairėje) ar Henrikas V, surado naujų būdų jiems pavaizduoti. Vienas garsiausių jo sukurtų vaidmenų – Arčis Raisas *Komediante*. Be to, Olivjė režisavo pjeses ir kino filmus. Jo vardu pavadinta Karališkojo nacionalinio Londono teatro dalis.

PJESĖS IR DRAMATURGAI

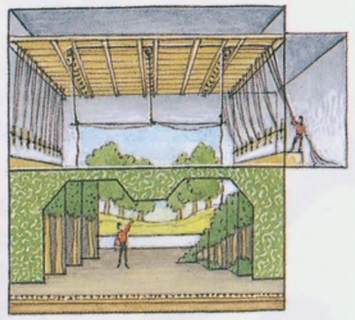
Dramaturgai kuria pjeses norėdami perteikti savo sumanymą. Tragedijoje regėdami veikėjų žlugimą, geriau suprantame gyvenimą. Komedijos mus linksmina, nors kai kurie dramaturgai, pavyzdžiui, Džordžas Bernardas Šo, jose norėjo pareikšti rimtus samprotavimus apie visuomenę. Šiuolaikiniai dramaturgai, tokie kaip Samjuelis Beketas ir Bertoldas Brechtas, eksperimentavo žodžiais bei veikėjų charakteriais ir dar labiau praplėtė dramos ribas.



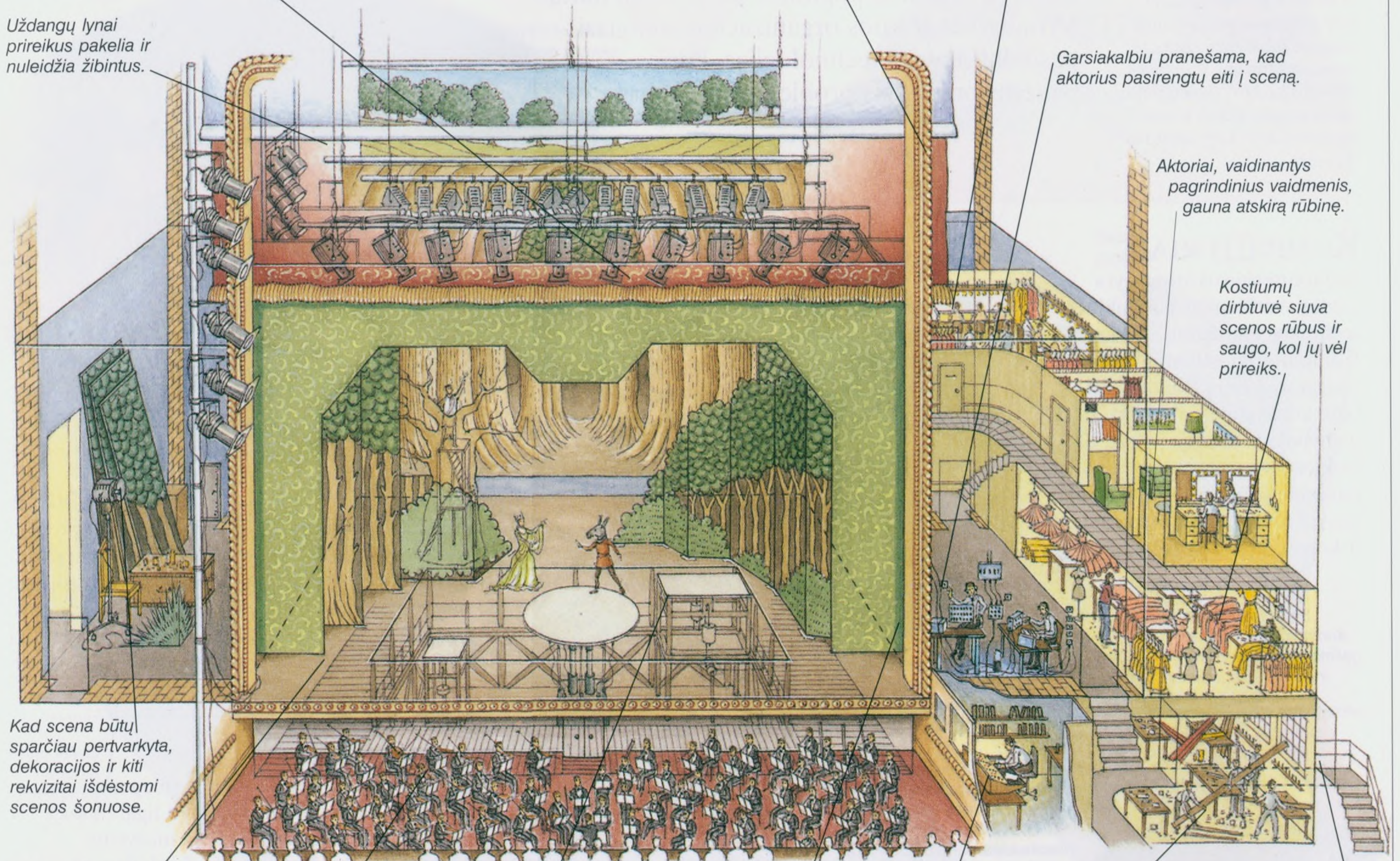
SCENOGRAFIJA
Išmintingai pritaikytos dekoracijos bei nuožulni scena leidžia kaitalioti vaizdą, ir, žvelgiant pro avanscenos arką, tarsi atsiranda gelmės įspūdis.



APŠVIETIMAS
Scenos darbininkai viršutinėje užkulisių dalyje reguliuoja žibintus, kuriais apšviečiama scena. Ryškus spindulių pluoštas išskiria aktorių ir lydi jį žėrinčiu šviesos stulpu.



ERDVĖ VIRŠ SCENOS
Aukštai virš scenos kabinami įvairūs rekvizito rakandai, kuriuos prireikus suktuvais galima nuleisti žemyn.





GARSO EFEKTAI
Labai svarbu, kad jie pasigirstų reikiamu akimirksniu. Jeigu aktorius parkristų prieš pasigirstant šūviui, iš visos scenos išeitų šnipštas. Garso operatorius įdėmiai įsiklauso į kiekvieną aktorių repliką.

Dar žiūrėk
BALETAS
LITERATŪRA
MUZIKA
OPERA IR DAINAVIMAS
ŠEKSPYRAS, VILJAMAS

Technika



Kaulas ir apvalus akmuo

Titnagas

DAUGIAU KAIP PRIEŠ du milijonus metų pradėta gaminti akmeninius įrankius. Tai ir buvo technikos pradžia. Žmonės pagaliau suprato, kad tokius darbus kaip pjovimas ar smulkinimas lengviau atlikti įrankiais, o ne plikomis rankomis. Technika – tai sritis, kurioje žmonės taiko mokslo idėjas mašinoms gaminti ir darbui lengvinti. Nors technikos pradžia siekia priešistorinius laikus, jos plėtra paspartėjo tik po pramoninio perversmo, prasidėjusio XVIII a. Nuo tada technika ėmė visiškai keisti mūsų pasaulį. Ji davė mums greitas ir saugias transporto priemones, įvairias medžiagas, pavyzdžiui, plastikus, visą pasaulį apimančias ryšių priemones telefoną bei televiziją ir daugelį kitų naudingų dalykų. Galbūt akivaizdžiausiai technikos naudą jaučiame naudodamiesi šiuolaikine medicina – ji pagerino mūsų sveikatą ir prailgino gyvenimą. Tačiau technika turi ir neigiamą pusę – gaminami griaunantys ir mirtį nešantys ginklai. Technikos vystymasis sukėlė nemažai aplinkosaugos problemų, pavyzdžiui, ozono sluoksnio plonėjimas. Be to, dažniausiai šiems tikslams naudojami tokie gamtos ištekliai, kurių nebegalima papildyti, pavyzdžiui, nafta. Vyriausybės ir kitos organizacijos stengiasi pasitelkti naujas technologijas, kurios padėtų spręsti šias problemas.

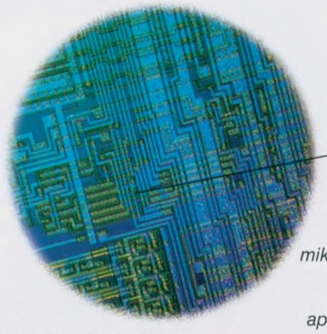
ANKSTYVOJI TECHNIKA
Žmonės, gyvenę akmens amžiuje, sukūrė įvairiausių įnagių, būtinų kasdienėms reikmėms. Jie apvalius akmenis ir kaulus naudojo kaip plaktukus pasigaminti aštriems labai tvirto akmens, vadinamo titnagu, įrankiams. Titnagas būdavo skaldomas ir smulkinamas, kol jo kraštas tapdavo aštrus kaip skustuvo ašmenys.



Kuliamosios atskiria ryžių šluoteles nuo stiebų. Anksčiau šį darbą atlikdavo rankomis.

Kompiuteriai

Kompiuterių sukūrimas yra vienas svarbiausių šiuolaikinės technikos laimėjimų. Kompiuteriai gali atlikti daug įvairių užduočių. Jie taikomi bankininkystėje, architektūroje, gamyboje ir daugelyje kitų veiklos sričių. Kompiuteriai taip pat padeda kurti naują techniką, nes jie naudojami projektuojant ir konstruojant naujas mašinas.



Kiekvieno kompiuterio svarbiausia sudedamoji dalis – mikroelementai. Jie kaupia ir labai greitai apdoroja didelį informacijos kiekį.

Smulkioji technika

Skurdesnių pasaulio šalių gyventojai neįstengia nusipirkti pačios naujausios technikos, kuri paprastai perkama Šiaurės Amerikoje, Japonijoje ir Europoje. Jie naudojasi mažesniais, paprastesniais prietaisais, pavyzdžiui, vėjo malūnais, kurių varomi siurbliai pumpuoja vandenį laukams drėkinti.



Sintetiniai drabužių audiniai yra lengvi, juos galima skalbti skalbyklėje ir jie nevaržo judesių.

Dviratininkės šalmas pagamintas iš plastiko ir polistireno. Jo forma padeda dviratininkei išvystyti kuo didesnį greitį.

Pažangios technologijos, tokios kaip šis specialiai sukurtas triratis, leidžia neįgaliems visuomenės nariams dalyvauti įvairesnėje veikloje.

Ratų technologija, sukurta 3500 m. pr. Kr. revoliucionizavo mašinas ir transporto priemones.

GYVENIMO BŪDAS
Vakarų pasaulyje technika palengvino kasdienį gyvenimą. Skalbimo mašinos, automobiliai ir bankomatai leidžia patogiau sutvarkyti kasdienius reikalus, atsiranda daugiau laisvo laiko, kurį galima skirti savo pomėgiams, sportui. Dabar žmonės turi laiko ir galimybių keliauti po svetimas šalis, susipažinti su įvairiomis kultūromis ir aplinka.

MEDICINOS TECHNIKA
Tokie išradimai kaip rentgeno aparatas ar smegenų skeneris padeda gydytojams aptikti ir gydyti ligą. Gydytojai persodina organus, implantuoja mažyčius elektroninius stimuliatorius širdies veiklai palaikyti ar, padarę plastinę operaciją, atitaiso pažeistą audinį.

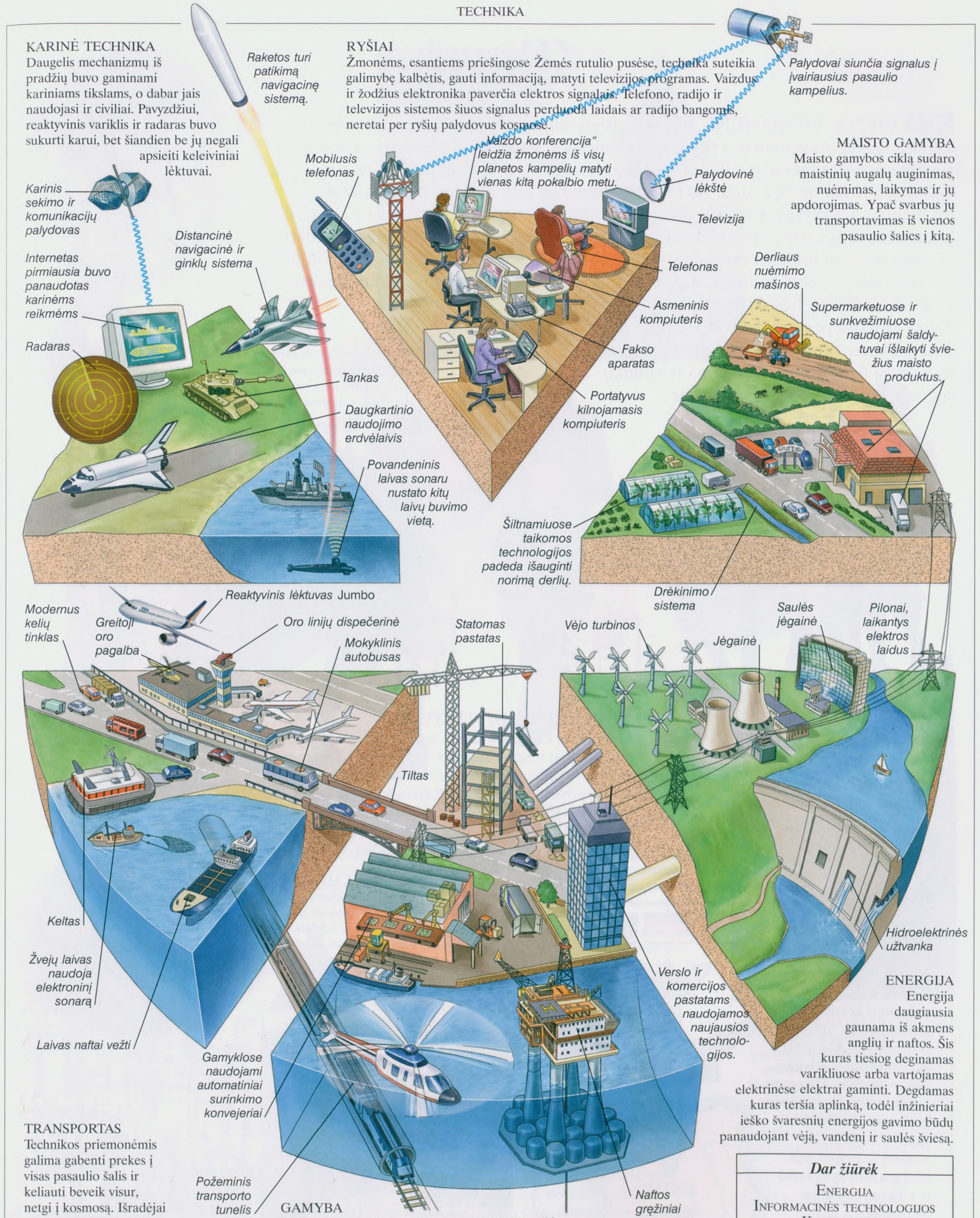


Lazerio chirurgija padeda ištaisyti daug akies defektų be skalpelio.

KARINĖ TECHNIKA
Daugelis mechanizmų iš pradžių buvo gaminami kariniams tikslams, o dabar jais naudojasi ir civiliai. Pavyzdžiui, reaktyvinis variklis ir radaras buvo sukurti karui, bet šiandien be jų negali apsieiti keleiviniai lėktuvai.

RYŠIAI
Žmonėms, esantiems priešingose Žemės rutulio pusėse, technika suteikia galimybę kalbėtis, gauti informaciją, matyti televizijos programas. Vaizdus ir žodžius elektronika paverčia elektros signalais. Telefono, radijo ir televizijos sistemos šiuos signalus perduoda laidais ar radijo bangomis, neretai per ryšių palydovus kosmose.

MAISTO GAMYBA
Maisto gamybos ciklą sudaro maistinių augalų auginimas, nuėmimas, laikymas ir jų apdorojimas. Ypač svarbus jų transportavimas iš vienos pasaulio šalies į kitą.



ENERGIJA
Energija daugiausia gaunama iš akmens anglių ir naftos. Šis kuras tiesiog deginamas varikliuose arba vartojamas elektrinėse elektrai gaminti. Degdamas kuras teršia aplinką, todėl inžinieriai ieško švaresnių energijos gavimo būdų panaudojant vėją, vandenį ir saulės šviesą.

TRANSPORTAS
Technikos priemonėmis galima gabenti prekes į visas pasaulio šalis ir keliauti beveik visur, netgi į kosmosą. Išradėjai sukūrė galingus variklius, kurie varo automobilius, traukinius, laivus, lėktuvus ir kitas transporto priemones.

GAMYBA
Statyba, apdirbamoji pramonė ir žemės ūkis priklauso nuo technikos. Inžinieriai projektuoja ir stato aukštus pastatus, tiltus, tunelius ir užtvankas. Gamyklose gaminami visokiausi gaminiai. Žemdirbiai naudoja traktorius, melžimo įrenginius ir daug kitų mašinų.

Dar žiūrėk

Energija
Informacinės technologijos
Kompiuteriai
Mašinos ir mechanizmai
Pramoninis perversmas
Transporto istorija

TEISĖ

KIEKVIENA VISUOMENĖ turi savo įstatymų rinkinį piliečių teisėms užtikrinti, asmens laisvei ir visuomenės poreikiams suderinti. Paprasčiau pasakius, tai įstatymai, ginantys žmones nuo užpuolikų ir plėšikų gatvėse. Jie vadinami baudžiamaisiais. Tačiau įstatymai ne vien gina. Jie taip pat sprendžia piliečių ginčus. Pavyzdžiui, jūs manote nusipirkęs netikusią prekę, o pardavėjas nesutinka. Teismas turi nutarti, kas teisus. Teisės sritis, sprendžianti tokius ginčus, vadinama civiline. Teisė – sudėtingas dalykas, nes turi tenkinti skirtingus milijonų visuomenės narių poreikius. Egzistuoja ne tik baudžiamoji ir civilinė teisė, bet ir smulkesnės jos šakos, pavyzdžiui, šeimos teisė, sprendžianti besiskiriančių sutuoktinių nesutarimus. Teisės mokslui perprasti reikia nemažai laiko; teisėjai, kurie turės taikyti ir aiškinti įstatymus, to mokosi ilgus metus. Dauguma teisininkų specializuojasi vienoje teisės srityje.



DORAS IR TEISINGAS ĮSTATYMAS
Teisingumą simbolizuojančios skulptūros vaizduoja moterį užrištomis akimis. Tuo norima parodyti, kad prieš įstatymą visi lygūs. Tačiau ne visi įstatymai yra geri. Vyriausybė gali išleisti ir tokių, kuriais laisvės suteikiamos, ir tokių, kuriais jos atimamos. Svarstyklės – pusiausvyros simbolis, kai sveriamas teisingumas ir įkalčiai. Kardas simbolizuoja bausmę.

TEISĖJAI
Teisėjas padeda prisiekusiesiems suprasti su teismo procesu susijusius įstatymus ir paskelbia nuosprendį (paskiria bausmę), jei kaltumas įrodytas.





MIRTIES BAUSMĖ
Iki XIX a. mirtimi bausdavo už daugybę nusikaltimų. Kai kuriose šalyse ši bausmė už žmogžudystę ir kitus sunkius nusikaltimus buvo taikoma iki XX a. vidurio.

PRISIEKUSIŲJŲ TEISMAS

Kiekvienas, kuris kaltinamas sunkiu nusikaltimu, turi teisę į prisiekusiųjų teismą. Tai grupė atsitiktinai surinktų vyrų ir moterų (dažniausiai 12). Kaltinantysis teisėjas stengiasi įtikinti prisiekusiuosius, kad kaltinamasis yra kaltas. Ginantysis teisėjas nori įrodyti jo nekaltumą. Liudytojai pasakoja teisėjams, ką žino apie nusikaltimą. Prisiekusieji išklauso faktus, parodymus ir nusprendžia, ar kaltė įrodyta.

PASAULINĖ TEISĖ

Sprendžiant tarptautines problemas, reikia bendradarbiauti visoms pasaulio šalims. Pavyzdžiui, lėktuvo katastrofoje gali nukentėti keleiviai iš įvairių kraštų. Teisininkai turi susitarti, kas imsis atsakomybės ir atlygins žmonėms žalą. Dauguma valstybių yra pasirašiusios nusikaltėlių išdavimo sutartis, taigi svetur sugauti teroristai gali būti grąžinti savo šaliai ir teisiami pagal jos įstatymus.



KUO PAKEIČIAMAS KALĖJIMAS
Elektroninė kortelė, pritvirtinta prie nusikaltėlio kojos, kontroliuoja jį ir sulaiko namuose. Prie jo telefono prijungtas reguliuojamas įtaisas apibrėžia leistiną judėjimo nuotolį. Jei žmogus nueina per toli, įtaisas telefonu perduoda signalą į centrinį kompiuterį ir paskelbia paiešką.





Nusikaltėliai įgyja naudingų įgūdžių, pavyzdžiui, dirbdami virtuvėje.

KALĖJIMAS IR BAUSMĖ
Sunkius nusikaltimus padarę žmonės dažniausiai sodinami į kalėjimą. Taip ir jie nubaudžiami, ir aplinkiniai apsaugomi nuo pavojaus. Kalėjimuose siekiama kalinius pataisyti, atimti jiems norą vėl nusikalsti.



KANKINIMAS
Normandijoje ir viduramžių Anglijoje teisingumas dažnai būdavo barbariškas. Žmonės, apkaltinti kokiu nors nusikaltimu, turėdavo įrodyti savo nekaltumą kęsdami sunkius kankinimus. Pavyzdžiui, jie galėdavo rinktis – nešti iki raudonumo įkaitintą akmenį ar kautis su savo kaltintoju. Jei ištverdavo, manyta, kad jie nekalti.



TEISMAI

Senasis Beilis Londone yra centrinis baudžiamasis teismas. Teismų esama įvairių. Anglijoje ir Velse yra baudžiamasis ir magistratų teismas, kur sprendžiamos baudžiamosios bylos, ir apygardos teismai civilinėms ar nebaudžiamosioms byloms. Škotijos teisinė sistema kitokia ir ten yra rajonų bei pirmosios instancijos teismai.



Teisės lordai ir tarnautojai eina į Aukščiausiąjį Teismą.

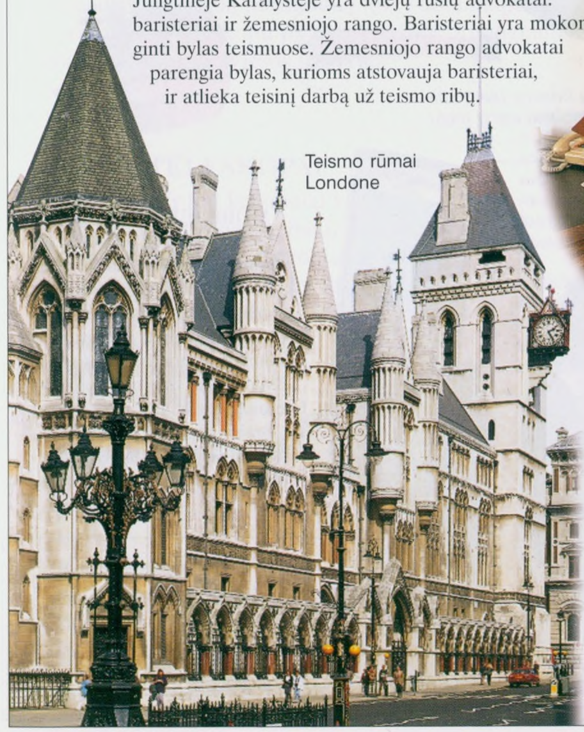
BARISTERIAI IR ŽEMESNIOJO RANGO ADVOKATAI
Jungtinėje Karalystėje yra dviejų rūšių advokatai: baristeriai ir žemesniojo rango. Baristeriai yra mokomi ginti bylas teismuose. Žemesniojo rango advokatai parengia bylas, kurioms atstovauja baristeriai, ir atlieka teisinį darbą už teismo ribų.



NEBAUDŽIAMOJI TEISĖ
Daugelis advokatų nagrinėja nebaudžiamąją teisę, vadinamą civiline teise. Ji susijusi su piliečių teisėmis ir pareigomis. Tai sutartinė teisė, nuosavybės teisė, turtinė teisė (testamentai bei skyrybos) ir kt.



PRIEŠINGŲ ŠALIŲ SISTEMA
Britų teisinė sistema vadinama priešingų šalių sistema, nes dvi pusės ginčijasi norėdamos įtikinti teisėją, kad jos yra teisios. Šalis, paduodanti į teismą, vadinama kaltintoju, o šalis, kuri ginasi kaltinimo, vadinama gynyba (atsakovu). Civilinėse bylose kaltintojas dažnai vadinamas ieškovu.



Teismo rūmai Londone

ĮSTATYMAI

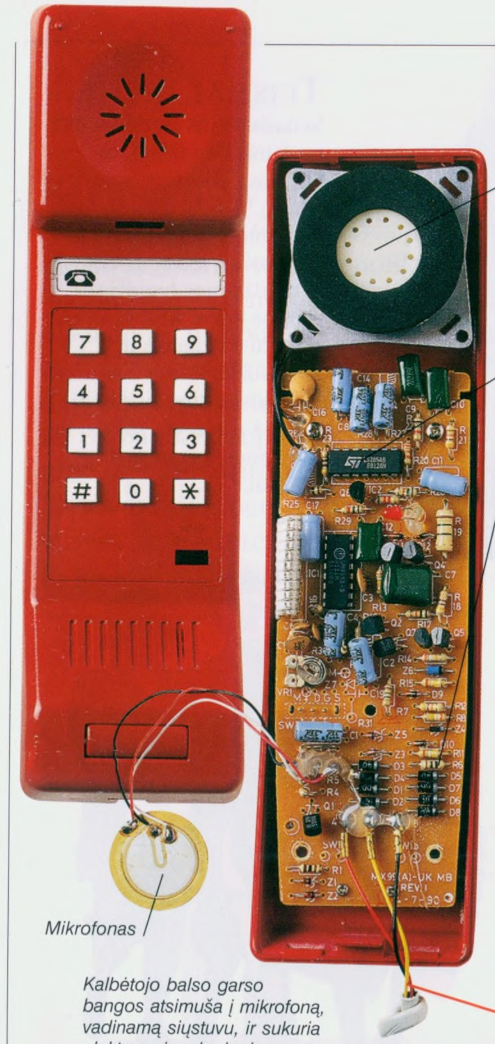
Jungtinėje Karalystėje įstatymus leidžia parlamentas. Teismai jų privalo laikytis, bet teisininkai, jei įstatymas neteisingas, gali bandyti jį pakeisti. Galutinį sprendimą priima teisės lordai, posėdžiaujantys Lordų rūmuose. Anglų teisė grindžiama paprotine teise, atsiradusia dar anglosaksų laikais. Teismų sprendimai grindžiami precedentu – ankstesniais sprendimais, padarytais panašių bylų atvejais.

Dar žiūrėk

ANGLOSAKSAI
POLICIJA
VALSTYBĖS VALDYMAS IR POLITIKA

TELEFONAI

PASPAUDUS KELETĄ telefono mygtukų, galima pasikalbėti su kokiu nori žmogumi, esančiu bet kurioje pasaulio vietoje. Gebėdamas iškart užmegzti ryšį, telefonas padarė pasaulį „mažesnį“ labiau nei kuris nors kitas išradimas. Telefono signalas perduodamas keleriopai. Po miesto gatvėmis jis keliauja laidais elektros srovės forma arba kaip šviesos bangos plonomis stiklo gijomis. Telefono signalai taip pat perduodami radijo bangomis per palydovus į kitas šalis arba abipusiais mobiliaisiais telefonais. Daug elektroninių įtaisų „kalbasi“ vienas su kitu telefono ryšiais. Kompiuteriai keičiasi informacija ir programomis, o fakso aparatai ryšio linijomis vaizdo ir teksto kopijas siunčia kitiems, visame pasaulyje esantiems, aparatams, ir tai trunka tik sekundes.



TELEFONO RAGELIS
Laidais, prijungtais prie telefono ragelio, teka silpna tiesioginė (vienakryptė) elektros srovė. Signalai, simbolizuojantys skambintojo balsą, kompiuterio duomenis ar fakso pranešimus, – tai dažni šios srovės jėgos kitimai.



TELEFONO TINKLAS

Kompiuteriu valdomas telefono skirstiklis sujungia du telefonus. Kai žmogus renka vietinio telefono numerį, automatiniai skirstikliai sujungia ryšio linijas tiesiogiai. Tarptautiniai signalai keliauja povandeniniais kabeliais arba radijo bangų pavidalu per palydovus.



FAKSAS
Faksimilinis, arba fakso, aparatas išskleidžia vaizdą ar rašytą puslapį įvertindamas tūkstančių atskirų jo taškų ryškumą. Tada aparatas siunčia signalų srautą ryšio kanalu. Kiekvienas signalas žymi vieno taško ryškumą. Priimamajame fakso aparate esantis spausdintuvas atspaudžia tašką ten, kur perduodamas vaizdas yra tamsus, ir taip sumontuoja vaizdo kopiją.

ALEKSANDRAS GREIHAMAS BELAS

Telefoną išrado škotų kilmės amerikietis mokytojas Aleksandras Greihamas Belas (1847–1922). 1875 m. Belas darė eksperimentus su pirmosiomis telegrafo sistemomis. Tam jis vartojo liežuvėliais vadintas vibruojančias plieno juosteles. Belas nustatė, kad, vibruojant liežuvėliui viename linijos gale, liežuvėlis kitame gale ima skleisti garsą. 1876 m. Belas užpatentavo pirmąjį praktinio vartojimo telefoną.



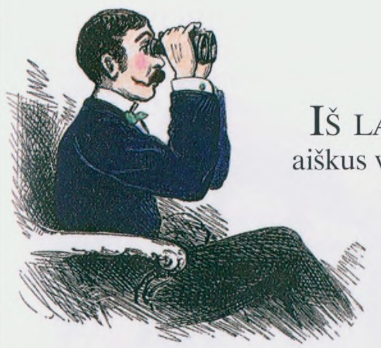


MOBILIEJI TELEFONAI
Tai bevieliai telefonai su įmontuotu radijo siųstuvu ir imtuvu. Vienas jų tipas skirtas buitiniam vartojimui. Juo susijungiama su pašnekovu, prisijungusiu prie bendros ryšio linijos. Kito tipo mobiliaisiais telefonais siunčiami pranešimai ilgais atstumais per galingas transliacijos stotis. Mobilieji telefonai pastaruoju metu vis populiarėja.

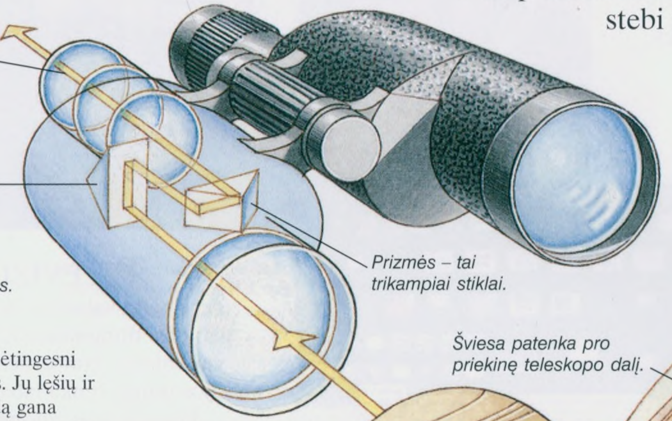
Dar žiūrėk
INTERNETAS
PALYDOVAI
RADIJAS
TECHNIKA

TELESKOPAI

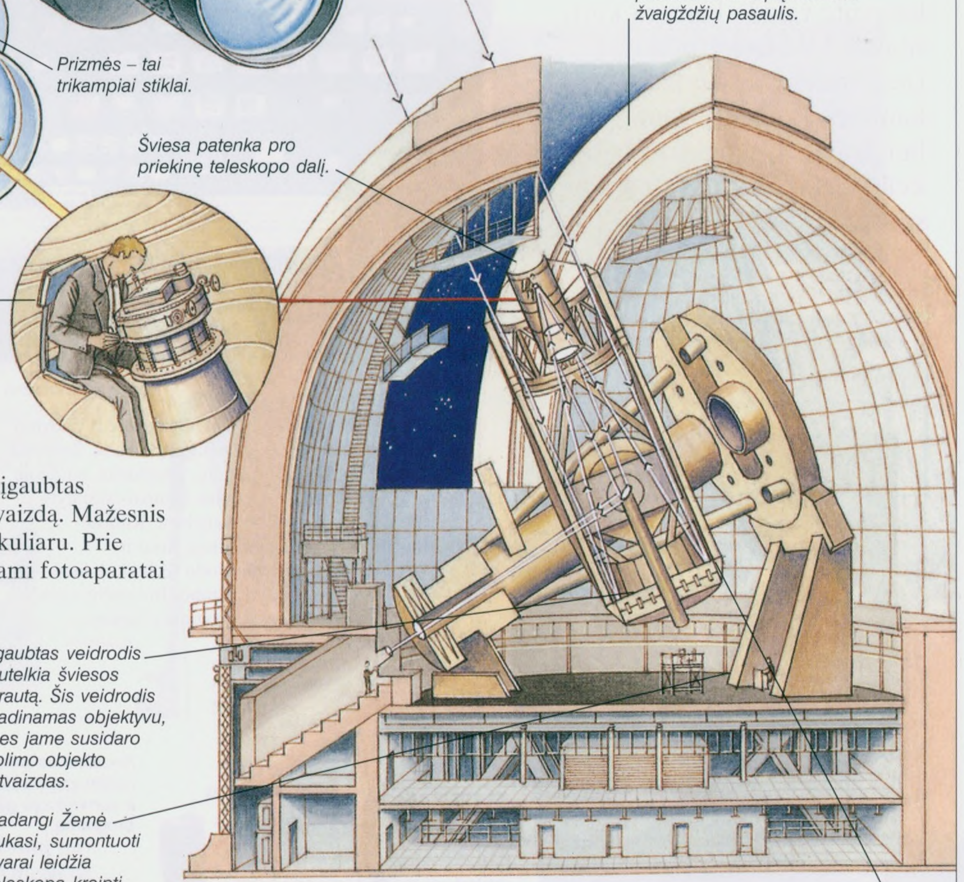
IŠ LABAI TOLI ŽMOGUS atrodo tarsi mažutis taškelis. Pažvelgus pro teleskopą, matyti aiškus vaizdas, išryškėja visos veido detalės. Didžiuliai šiuolaikiniai teleskopai padeda įžiūrėti neįtikėtinai tolimus kūnus. Heilio teleskopu, pastatytu ant Palomaro kalno Jungtinėse Amerikos Valstijose, Kalifornijoje, galima įžiūrėti kvazarais vadinamus kosmoso objektus, nutolusius nuo Žemės apie 30 000 milijonų milijardų kilometrų. Ne tokie galingi teleskopai taip pat labai svarbūs: jų labai reikia žemėlapių sudarytojams, jūreiviams ir paukščių stebėtojams. Teleskopai padėjo mokslininkams atlikti didžiausius visatos atradimus. 1609 m. italų mokslininkas Galilėjus pirmasis nukreipė teleskopą į dangų. Stebėjimai leido jam pareikšti, kad Žemė sukasi aplink Saulę ir toli gražu nėra visatos centras, kaip tada žmonės manė. Nuo to laiko astronomai teleskopais stebi tolimiausius Saulės sistemos ir už jos esančius kūnus, ieško naujų žvaigždžių ir planetų.



TEATRINIS ŽIŪRONAS
Teatrinis žiūronas – tai pats paprasčiausias binoklis. Jis susideda iš dviejų mažų teleskopų, esančių greta vienas kito.



BINOKLIAI
Binokliai gerokai sudėtingesni už teatrinius žiūronus. Jų lęšių ir prizmių sistema vaizdą gana smarkiai padidina, nors patys jie ir nedideli.

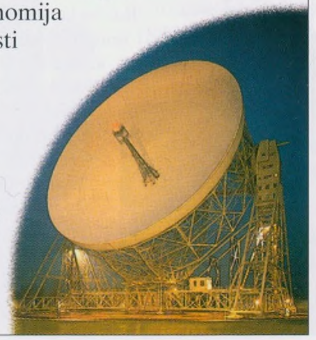


VEIDRODINIS TELESKOPAS

Daugelis astronautų naudoja veidrodinius teleskopus, arba reflektorius, kurie tinkamiausi silpnai tolimų žvaigždžių šviesai pagauti. Didelis įgaubtas veidrodis sugauna ir sutelkia šviesą sukurdamas vaizdą. Mažesnis veidrodis šį atvaizdą perduoda į lęšį, vadinamą okuliaru. Prie astronominių teleskopų okuliaro dažnai prijungiami fotoaparatai arba elektroniniai šviesos ieškikliai.

RADIOTELESKOPAI

Žvaigždės ir kiti kosminiai kūnai skleidžia ne tik šviesą, bet ir nematomas radijo bangas. Astronomai visatą tiria radioteleskopais. Tai didelės lėkščių formos antenos, priimančios iš kosmoso radijo bangas. Radioastronomija padėjo atrasti gęstančias žvaigždes ir tolimas galaktikas, kurių neįmanoma aptikti vien šviesos stebėjimais.





LĘŠINIS TELESKOPAS
Didysis lęšis refraktoriaus priekyje laužia, arba surenka, šviesą, sukurdamas tolimo objekto atvaizdą. Okuliaro lęšis yra gale. Kai kurių refraktorių viduryje tvirtinamas trečiasis lęšis. Be šio lęšio teleskopo sukurtas vaizdas būtų apverstas.

Dar žiūrėk
ASTRONOMIJA
MIKROSKOPAI
MOKSLININKAI IR IŠRADĖJAI
ŠVIESA

TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

XX AMŽIAUS pradžioje išrasta televizija tapo vienu svarbiausių pasaulyje informacijos, viešosios nuomonės ir pramogų šaltinių. Televizija mums skiria patogiausias vietas teatre, roko muzikos koncerte ar olimpinėse žaidynėse. Ji parodo karų ir nelaimių vaizdus, supažindina su kosminės erdvės įsisavinimu ir kitais pasaulio įvykiais, jiems ką tik įvykus. Televizija – tai elektroniniai signalai, siunčiami radijo bangomis per televizijos palydovus ar požeminiais kabeliais. Televizorius šiuos signalus paverčia garsu ir vaizdu. Žmonės gali įsirašyti filmus ar patinkančias laidas į vaizdajuostes (VCR), optinius diskus (DVD) ar nešiojamas vaizdo kameras (PVR), o ir patys lengvute vaizdo kamera kurti filmus. Uždarojo tinklo (netransliacinės) televizijos kameros skirtos parduotuvių bei įstaigų apsaugai, stebėti kelių eismą ir sirgalių elgesį sporto renginių metu.





TELEVIZIJOS STUDIJA

Per keletą valandų toje pačioje studijoje gali būti filmuojama televizijos žaidimas, vaidinimas, koncertas ar diskusija, todėl studijos įrangą tenka labai greitai kaitalioti. Pranešėjai ir žmonės, dirbantys kitoje filmavimo kamerų pusėje, per ausines gauna nurodymus iš valdymo patalpos. Daugelis programų įrašomos į vaizdajuostę, ir kartais praeina mėnesiai, kol jos transliuojamos.

VALDYMO PATALPA
Režisierius ir vaizdo įrašymo technikas sėdi valdymo patalpoje (viršuje) priešais daugybę ekranų, kuriuose matyti vaizdai iš įvairių šaltinių, pavyzdžiui, studijoje ir už transliuotojo ribų įvairiais kampais sustatytų kamerų, vaizdajuosčių bei palydovų. Kituose ekranuose rodomos nuotraukos, titrai ir pavadinimai. Režisierius nurodo technikui, kurį vaizdą ir kiek laiko rodyti ekrane. Tuo pačiu metu įrašomas garsas. Paruoštą programą tikrina prodiuseris.

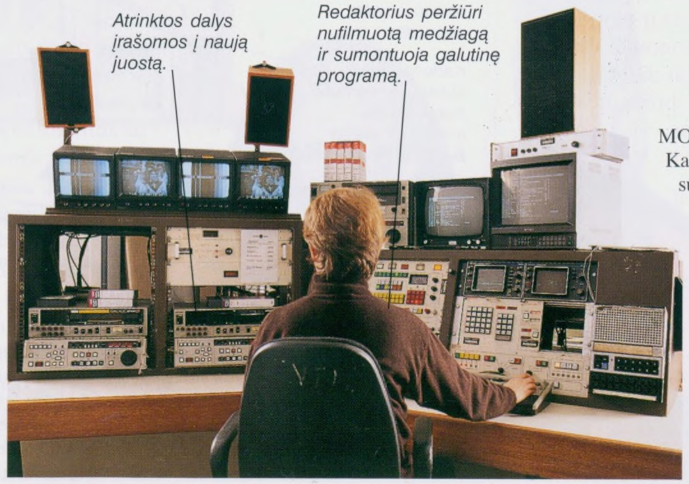


TELEVIZIJOS SUFLERIS
Pranešėja skaito žinias iš televizijos suflerio. Žodžiai pasirodo ekrane ir perduodami į dvigubą veidrodį priešais kameros lęšį. Operatorius televizijos studijoje reguliuoja žodžių judėjimo greitį.



DARBAS NE STUDIJOJE
Už studijos ribų esančios transliavimo grupės naudoja lengvas kilnojamąsias televizijos kameras, įgalinančias laisvai judėti, pavyzdžiui, perduodant žinias, ir dideles stacionarias kameras, tokias kaip per futbolo rungtynes. Vaizdas įrašomas į vaizdajuostę arba kilnojamąja lėkštės formos antena perduodamas tiesiai į studiją.

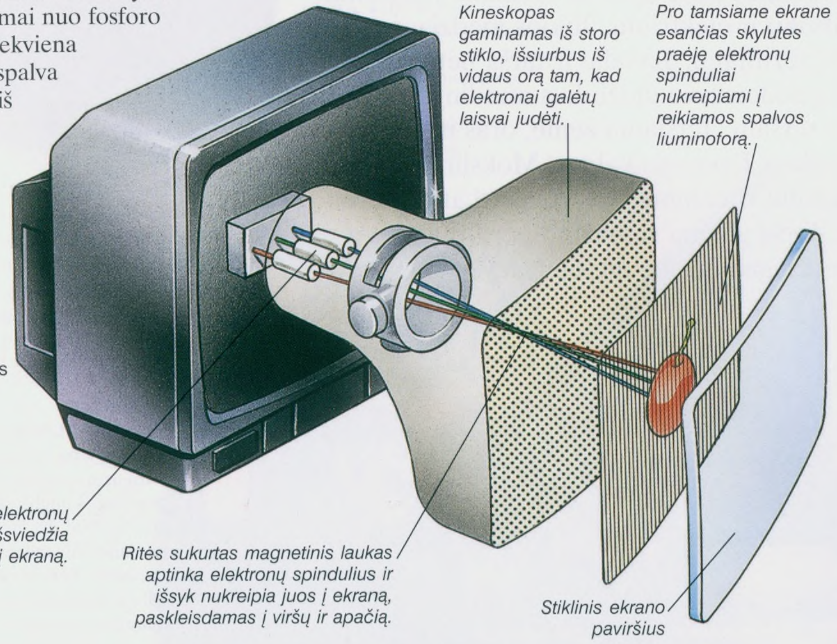




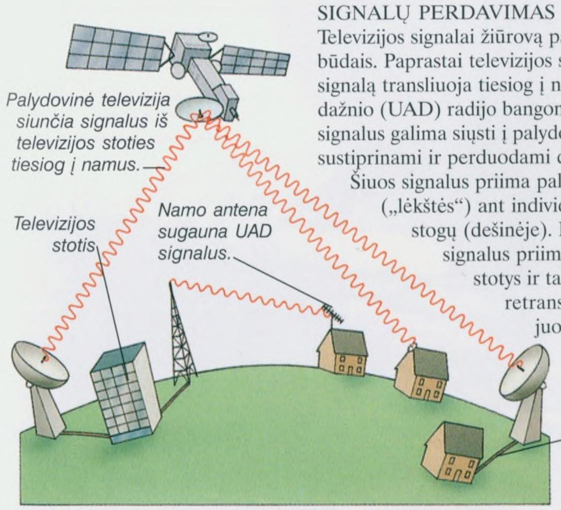
MONTAŽINĖ
Kai laida netiesioginė, redaktorius surenka visas kiekvienos kameros nufilmuotas vaizdajuostes, atrenka geriausias vietas ir sumontuoja tinkama tvarka. Tai daroma montažinėje (kairėje). Montavimas leidžia filmuoti nenuosekliai iš įvairių kampų. Geras montažas labai svarbus programos vientisumui ir sklandumui.

TELEVIZORIUS

Televizijos imtuvas (arba televizorius) priima signalus, transliuojamus televizijos stočių, ir paverčia juos besikeičiančiais vaizdais. Atrodo, kad vaizdas juda, nes per sekundę sukuriama 25–30 skirtingų kadrų. Elektronų spinduliai (mažos įelektrintos atomų dalelės) kiaurai perskrodžia vidinį spalvotą ekrano paviršių ir atsimuša į taškelius, padengtus chemine medžiaga, vadinama fosforu. Elektronų paveikti taškeliai ima žėrėti raudonai, žaliai ar mėlynai priklausomai nuo fosforo rūšies. Kiekviena atvaizdo spalva susideda iš pirminių spalvų derinio.



SIGNALŲ PERDAVIMAS
Televizijos signalai žiūrovą pasiekia įvairiais būdais. Paprastai televizijos siųstuvai televizijos signalą transliuoja tiesiog į namus ultraaukštojo dažnio (UAD) radijo bangomis. Be to, šiuos signalus galima siųsti į palydovą, kur jie sustiprinami ir perduodami didelei teritorijai. Šiuos signalus priima palydovinės antenos („lėkštės“) ant individualių namų stogų (dešinėje). Kitu atveju signalus priima televizijos stotys ir tada retransliuoja juos laidais.





NAUJAUSIOS TECHNOLOGIJOS
Šiuolaikiniai plačiaekraniai televizoriai turi plokščius plazmos ar skystųjų kristalų ekranus. Senieji didžiuliai kineskopai – jau praeitis. Vaizdajuostes pakeitė optiniai diskai (DVD), panašūs į didelio tankio muzikinius CD diskus, bei asmeniniai vaizdo magnetofonai (PVR). Jie veikia tokiu pat principu kaip ir kietųjų kompiuterių diskų grotuvai. Filmus ir televizijos laidas galima transliuoti ir iš interneto. Skaitmeninė retransliacija, naudojanti dvigubą sistemą, pateikia geresnę vaizdo ir garso kokybę. Sąveikos būdu valdoma televizija leidžia žiūrovams pasirinkti bet kokią programą bet kokiu laiku, ją perrašyti ir pakeisti jos laiką.


Nešiojamas televizorius


Plokščiaekranis televizorius


Asmeninis vaizdo magnetofonas

IŠRADIMAS
Škotų inžinierius Džonas Lodžis Berdas (1888–1946) 1926 m. pirmą sykį visuomenei pademonstravo televizorių. Beveik tuo pačiu metu rusų kilmės Amerikos inžinierius Vladimiras Zvorykinas (1889–1982) išrado elektroninį televizijos perdavimo vamzdį, tobulesnį už sukurtąjį Berdo. Tai ir tapo šiuolaikinės televizijos pagrindu. 1956 m. amerikiečių kompanija *Ampex* sukūrė pirmąją vaizdajuostę; vaizdo magnetofonai pasirodė 1969 m., juos pagamino Japonijos *Sony* kompanija.



VAIZDO KAMEROS

Šiuolaikinės vaizdo kameros, arba *kamkorderiai*, yra mažučiai palyginti su tomis filmavimo kameromis, kurios buvo naudojamos ankstyvuoju televizijos epochos laikotarpiu. Kamkorderis lengvai telpa vienos rankos delne. Dauguma jų dabar jau skaitmeniniai, galintys dvigubos sistemos būdu kokybiškai įrašyti ne tik vaizdą, bet ir stereogarsą ant magnetinės juostos, optinių DVD diskų, atminties kortelių ar kietųjų diskų grotuvų, įrengtų kameroje.



Kamkorderis

Dar žiūrėk
ELEKTRONIKA
FOTOAPARATAI
GARSO ĮRAŠYMAS
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
RADIJAS

TERŠALAI



NAFTA PAPLŪDIMIUOSE, išmetamosios automobilių dujos, šiukšlės ir daugybė kitų atliekų vadinami teršalais, nes jie gadina aplinką. Teršalai gali pakenkti mūsų sveikatai, augalams ir gyvūnams. Savo aplinką teršiame įvairiomis cheminėmis atliekomis, išmetamomis fabrikų ir elektrinių. Tokios medžiagos – tai nepageidaujami modernaus gyvenimo rezultatai. Teršalai ir tarša nėra naujas reiškinys – jau prieš šimtą metų fabrikai paskleisdavo didžiulius nuodingų dujų debesis. Tik dabar yra daugiau fabrikų ir daugiau teršalų. Teršiama žemė, oras ir vanduo – kiekvienas Žemės kampelis, net Antarktida ir Everesto kalnas. Mokslininkus ypač neramina tai, kad dėl gamyklų ir automobilių išmetamų dujų keičiasi atmosferos sudėtis ir kyla oro temperatūra Žemėje. Taršą galima sumažinti perdirbant atliekas ir naudojant biologiškai irias medžiagas, kurios dirvoje sunyksta.

ATSITIKTINĖ TARŠA
Be kasdienio teršimo, yra ir atsitiktinis – pavyzdžiui, kai iš laivo išteka nafta ir vandenyną aptraukia didžiulė naftos plėvė. Tokia tarša labai kenksminga gamtai, žūva milijonai žuvų ir jūros gyvių, kaip šioje nuotraukoje nafta aplipę paukščiai.

ATMOSFEROS TARŠA
Ozonas – tai atmosferos sluoksnio deguonies atmaina. Jis sustabdo ultravioletinius saulės spindulius, galinčius sukelti odos vėžį. Freonais vadinami chemikalai naikina ozono sluoksnį.

GLOBALINIS ATŠILIMAS
Deginant akmens anglį, į atmosferą išmetamas anglies dvideginis. Šios dujos sudaro tarsi stiklines sienas ir neleidžia šilumai lengvai išsisklaidyti Žemės atmosferoje. Susidaro vadinamasis šiltnamio reiškinys. Dauguma šiuolaikinių mokslininkų mano, jog Žemės atmosfera per šilta. Jei temperatūra taps vos porą laipsnių aukštesnė, jūros lygis pakils keliais metrais ir vandenynų pakrantėse esantys miestai bus užlieti.

RŪGŠTIEJI LIETŪS
Automobilių išmetamosiose dujose yra azoto oksidų. Elektrinėse deginamos anglys skyla į sieros dvideginį. Kai šios dvi medžiagos ore susimaišo su vandeniu, susidaro rūgštis, kuri iškrinta lietumi. Rūgštieji lietūs kenkia medžiams, graužiasi į statinius, žudo upių gyvūniją. Šiandien galima sumažinti elektrinių išmetamą sieros dvideginio kiekį, tačiau tai brangiai kainuotų.



Norėdami geresnio derliaus, ūkininkai purškia trąšas, o nuo kenkėjų ir piktžolių barsto pesticidais, bet šie chemikalai kenkia kitiems gyvūnams, kurie maitinasi pasėliais.

Daugelis gamyklų teršia aplinką.

Nafta iš laivų išteka į jūrą ir kenkia jūros augalijai ir gyvūnijai.

Kasdien ant žemės primėtome šiukšlių – saldainių popierėlių, popierinių maišelių, tuščių skardinių, butelių ir cigarečių pakelių. Šiukšlės atrodo šlykščiai, tai nehigieniška, be to, jos kelia gaisro grėsmę, o jų suėdę gyvuliai gali nustipti.

ANTRINIŲ ŽALIAVŲ PERDIRBIMAS

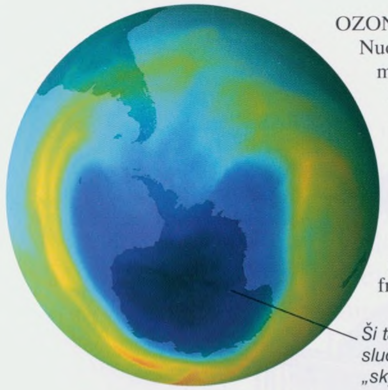
Jei kasdien surinktume stiklą, metalą, plastiko indelius ir popierinę tarą, visa tai galima būtų perdirbti ir vėl panaudoti. Tai padeda išsaugoti gamtinius Žemės išteklius. Perdirbimas sumažina šiukšlingumą, oro bei vandens taršą, sutaupoma energijos. Daugelyje miestų perdirbimui surenkamas naudotas stiklas.



ATLIEKŲ LAIDOJIMAS

Daugelyje pasaulio šalių žmonės laidoja toksines (nuodingąsias) chemines medžiagas ir kitokias kenksmingas atliekas. Šios medžiagos susigeria į dirvožemį bei vandenį, paskui nuodija gyvūnus ir augalus. Jūros paverčiamos sąvartynais; ir Šiaurės jūra šiandien grėsmingai užteršta. Kad išsaugotume jūrų ir vandenų augmeniją bei gyvūniją, reikia stengtis mažiau gaminti užterštų produktų arba nukenksminti atliekas.

TRANSPORTO TERŠALAI
Sunkvežimių, automobilių ir autobusų išmetamosiose dujose yra švino (jis gali paveikti nervų sistemą), smalkių, anglies dvideginio ir azoto oksidų, kurie sukelia rūgštųjį lietų ir fotocheminį smogą. Kai kurių kenksmingų medžiagų kiekį galima sumažinti prie automobilių išmetamųjų vamzdžių pritvirtinamais specialiais katalitiniais neutralizatoriais.



Ši tamsi dėmė yra ozono sluoksnio virš Antarkties „skylė".

OZONO SKYLĖS
Nuo XX a. 8-ojo dešimtmečio pabaigos mokslininkai ozono sluoksnyje virš Pietų ir Šiaurės ašigalių aptinka „skyles". Turbūt sukeltos oro teršalų, ypač freonų (fluorinti ir chlorinti angliavandenilių dariniai) ir metano, šios „skylės" plečiasi. 1987 m. daugiau kaip 30 šalių pasirašė susitarimą, pavadintą Monrealio protokolu, kuriame nutarta mažinti freonų gamybą ir naudojimą.



Aerozolis yra gaminio ir slegiamojo komponento mišinys.

Skardinę spaudžia slegiamasis komponentas.

NAMŲ APYVOKOS DAIKTAI
Kai kurias teršiančias dujas, naikinančias ozono sluoksnį, išskiria namų apyvokos prietaisai. Kenksmingiausi yra freonai, kurie vartojami kaip slegiamasis komponentas aerozolių skardinėse ir kaip šaldiklis šaldytuvuose. Mūsų dienomis vietoj freonų jau pradedamos vartoti mažiau kenksmingos dujos.

VALYMAS

Teršalai valomi neutralizuojančiais chemikalais. Pavyzdžiui, išsipylusią naftą gali sulaikyti detergentai (plaunamieji chemikalai). Tačiau ir jie gali padaryti tiek pat žalos, kiek ir išsiliejęteršalai. Kartais vienintelis valymo būdas – teršalų surinkimas. Deja, žala jau būna padaryta, nors ji gal ir neakivaizdi.



Kur įmanoma, išsiliejusi nafta surenkama mechaniniais semtuvais.

Išsiliejusi nafta į krūvas sustumiama specialiomis V formos mentėmis.



NAFTOS UŽTVAROS
Žaliavinė nafta – ypač kenksmingas cheminis teršalas. Bet kadangi ji plūduriuoja vandens paviršiuje, ištekėjusią iš prakiurusio tanklaivio galima sulaikyti plūduriuojančiomis užtvaromis – bonais. Paskui naftą būtina skubiai surinkti, nes palikta ji sutirštėja ir nugrimzta. Be to, bonai neatlaiko audrų.

DEGALŲ IR ELEKTROS ENERGIJOS TAUPYMAS
Daug teršalų išmeta elektrinės ir automobilių varikliai. Būtina gaminti ekonomiškesnius generatorius ir variklius. Žmonės taip pat gali taupyti elektros energiją bei degalus ir sumažinti taršą, jei buityje naudos ekonomiškesnes elektros lemputes ir kitus prietaisus bei mažiau važinės automobiliais.



Elektros energiją taupančios lemputės mažina taršą.



ATOGRĄŽŲ MIŠKAI
Nuo 1945 m. išnaikinta daugiau kaip pusė pasaulio atogrąžų miškų. Jie kertami medienai arba tiesiog deginami plečiant dirbamos žemės plotus. Degant išsiskiriantis anglies dioksidas skatina visuotinį klimato atšilimą. Mokslininkams tai kelia didžiulį nerimą.

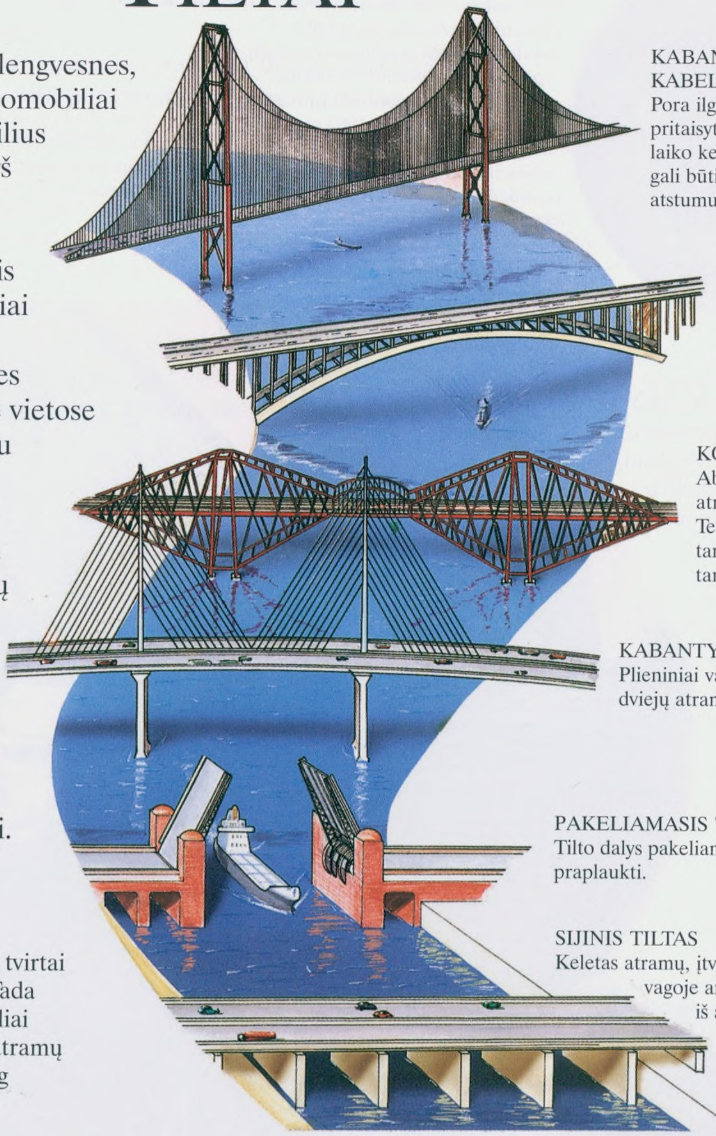
Dar žiūrėk

ATMOSFERA
ENERGIJA
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
KLIMATAS

Tiltai

Kelionės sausuma tiltai daro lengvesnes, saugesnes ir net sutrumpina kelią. Automobiliai ir traukiniai lekia per ežerus, upes ir gilius slėnius. Tiltai pakelia judrius kelius virš vienas kito taip, kad jie nesusiduria. Kartais didieji keliai ir geležinkeliai pasiekia miestą ilgais tiltais, vadinamais viadukais. Pėsčiųjų tiltais žmonės saugiai pereina kelius, upes ir geležinkelius.

Pirmieji tiltai buvo didžiuliai per upes permesti medžių kamienai bei sekliose vietose ant uolų sudėti plokšti akmenys. Vėliau žmonės pynė iš augalų virvinius tiltus ir statė akmeninius tiltus su stipriomis arkomis. Panašūs tiltai statomi ir mūsų dienomis, bet vietoj gamtinių medžiagų naudojamas betonas ir kitos šiuolaikinės tvirtos medžiagos. Plieninės sijos ir lynai – patikima tiltų atrama. Ilgiausias pasaulyje tiltas per Pončartreino ežerą yra Jungtinėse Amerikos Valstijose. Jis beveik 39 km ilgio. Nuo jo vidurio kranto nebematyti.



KABANTYSIS KABELINIS TILTAS
Pora ilgų plieninių kabelių, pritaisytų prie aukštų atramų, laiko kelią. Kabantieji tiltai gali būti nutiesti per didelius atstumus, nes jie yra nesunkūs.

ARKINIS TILTAS
Tiltą laiko lenkta arka, gerai įtvirtinta krantuose. Arkinė konstrukcija labai tvirta.

KONSOLINIS TILTAS
Abi tilto puses laiko atramos, įtvirtintos upėje. Ten, kur susitinka abi pusės, tarp jų gali būti mažas tarpelis.

KABANTYSIS VANTINIS TILTAS
Plieniniai vantai, pritvirtinti prie dviejų atramų, laiko tiltą iš viršaus.

PAKELIAMASIS TILTAS
Tilto dalys pakeliamos, ir laivai gali praplaukti.

SIJINIS TILTAS
Keletas atramų, įtvirtintų upės vagoje arba žemėje, laiko tiltą iš apačios. Kartais tiltas būna pastatytas iš tuščiavidurės santvaros, pro kurią gali važiuoti automobiliai ir traukiniai.

Tilto statyba

Pirmiausia pastatomos tilto atramos ir galai, jie tvirtai įkasami į žemę arba upės vagoje ir krantuose. Tada statoma tilto perdanga, kuria važinės automobiliai arba traukiniai. Statyti pradedama nuo galų ir atramų arba perdanga tiesiog užkeliama ant jų.



KABELINIŲ LYNŲ TIESIMAS
Aukštos kabančiojo tilto atramos pastatomos pirmiausia. Tada ant tų atramų pakabinami plieniniai laidai. Specialus prietaisas, judėdamas laidais, susuka juos į tvirtą kabelinį lyną.



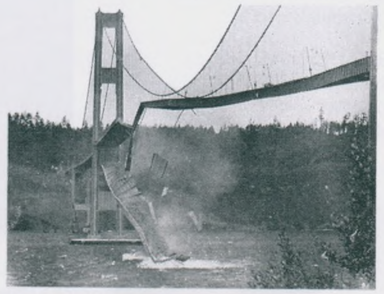
PERDANGOS KĖLIMAS
Ilgi kabantys lynai, vadinami pakabomis, pritaisomi prie nutiestų kabelinių lynų. Tilto perdanga paprastai daroma iš dalių kitoje vietoje. Tos dalys atgabenamos prie tilto, pakeliamos ir pritvirtinamos prie pakabų.



ILGIAUSIAS TILTAS
Akaši Kaikijo tiltas Japonijoje turi ilgiausią vientisą tarpatramį iš visų pasaulio tiltų. Centrinio tarpatramio ilgis – 1990 m. Tiltas baigtas statyti 1997 m. Hamberio tiltas Anglijoje (kairėje) yra ketvirtas pagal ilgiausią vientisą tarpatramį, kuris siekia 1410 m.

Tiltų tipai

Tiltai, kertantys upes ir kitokias kliūtis, statomi įvairiais būdais. Dauguma tiltų statoma ant tvirtų atramų. Pontoniniai tiltai, kurie tiesiami per kai kuriuos ežerus, plūduriuoja vandens paviršiuje.



TAKOMOS TILTO KATASTROFA
Takomos sąsmaukos tiltas Vašingtone, Jungtinėse Amerikos Valstijose, nugriuvo 1940 m. Vėjas taip įsiūbavo tiltą, kad perdanga pajudėjo iš vietos. Sužeistų nebuvo.



Akvedukai

Tai tilto pavidalo vandentakis per tarpeklį, kelią, upę, slėnį. Statomi iš akmens, medžio, betono, gelžbetonio, metalo. Senovės romėnų akvedukai buvo su aukštomis akmeninėmis arkomis, kurių liekanų yra išlikę iki šių dienų.

Dar žiūrėk

Architektūra
Romos imperija
Statyba

Tiudorai



HENRIKAS VII
Pirmasis Tiudoras, tapęs karaliumi, buvo Henrikas VII (valdęs 1485–1509). Jo pavardė buvo Henrikas Tiudoras, ir dinastija (valdančioji giminė) buvo pavadinta jo pavarde. Jis buvo Lankasterių giminaitis ir vedė Elžbietą iš Jorkų giminės, kad suvienytų abi puses. Henrikas VII kontroliavo kitas kilmingas šeimas, uždraudė jų kariuomenes ir sumušė du siekusius sosto konkurentus.

Tiudorai, Anglijos karalių dinastija, į sostą atėjo 1485 m. Iki tol daugelį metų tarpusavyje kovojo dvi nesutariančios Jorkų ir Lankasterių šeimos. Tiudorų valdymo metu, kuris baigėsi 1603 m., Anglija galėjo mėgautis ilgesniu taikos laikotarpiu. Karaliai, tokie kaip Henrikas VII, suvienijęs besivaidijančius klanus, ir Elžbieta I, pagerino šalies ekonomiką, ir Anglija tapo gerokai turtingesnė. Tiudorų valdymo laikai – tikrasis menų, ypač architektūros, aukso amžius. Tuo metu kūrė daug garsių poetų, dramaturgų ir kompozitorių. Tačiau vyko nemažai religinių ginčų, nes oficialioji Anglijos religija buvo nuolat kaitaliojama, kol karaliene tapo Elžbieta I. Jai valdant, šalyje ilgą laiką vyravo protestantizmas.

TIUDORAI

1485 m. Bosvorto mūšis: Henrikas Tiudoras sumuša Ričardą III. Jis valdo pasivadinęs Henriku VII.

1497 m. Henrikas remia Džono ir Sebastijono Kebotų keliones į Ameriką.

1509–1547 m. Henriko VIII valdymas.

1534 m. Henrikas VIII maištauja prieš popiežių ir tampa Anglijos bažnyčios galva.

1547–1553 m. Eduardo VI valdymas.

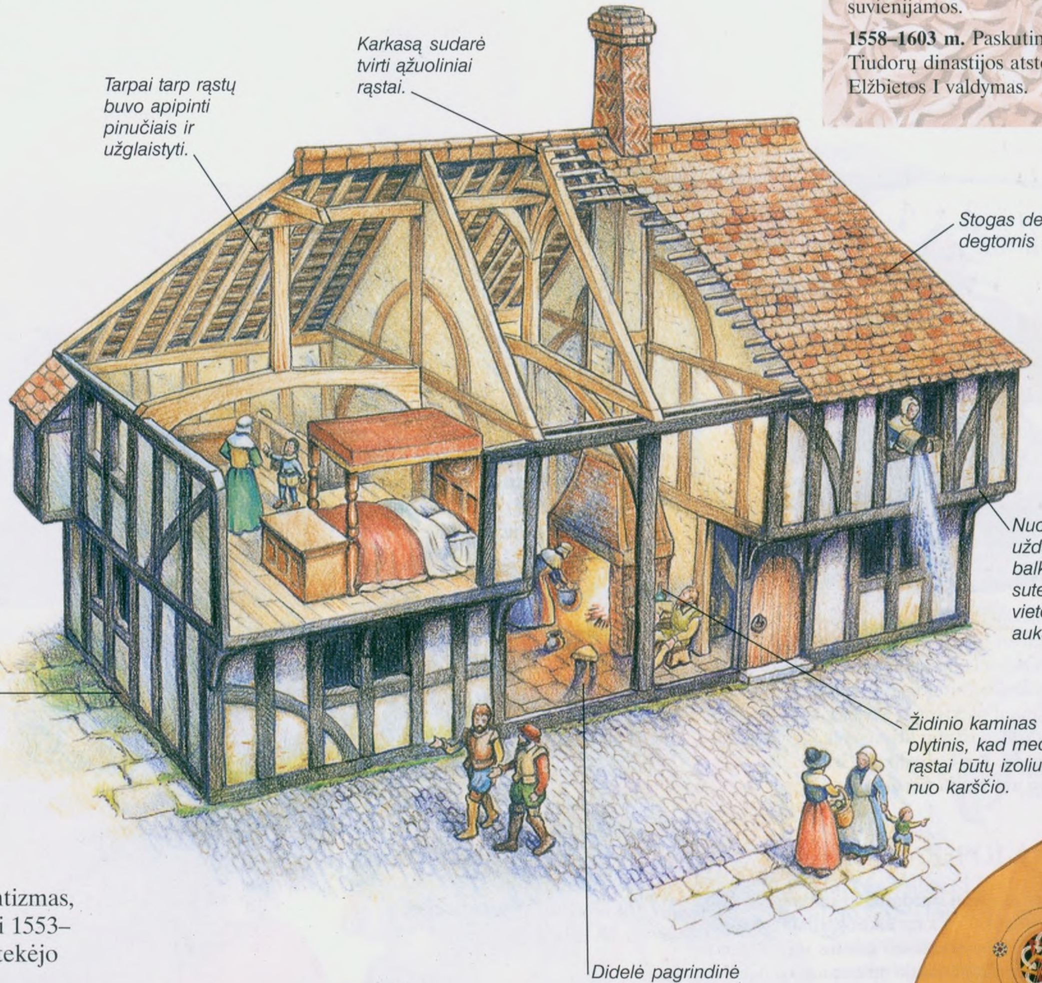
1553–1558 m. Marijos I valdymas.

1554 m. Marija išteka už Ispanijos karaliaus Pilypo II, ir abi valstybės suvienijamos.

1558–1603 m. Paskutiniosios Tiudorų dinastijos atstovės Elžbietos I valdymas.

Kasdienis gyvenimas

Tiudorų laikais dauguma žmonių gyveno skurdžiuose kaimuose. Čia sąlygos buvo varganos, žmonės uždirbdavo labai mažai. Kai kurie kaimiečiai augindavo avis ir eksportuodavo jų vilną į Europą. Miestuose pirkliai ir amatininkai įsikurdavo kur kas geriau. Kai kurie namai yra išlikę iki šių dienų.



Marija I

Anglijoje vyravo protestantizmas, kuomet Marija I (valdžiusi 1553–1558) tapo karaliene. Ji ištekėjo už Ispanijos karaliaus Pilypo II ir Angliją vėl pavertė katalikišku kraštu. Jos įsakymu protestantai, atsisakę pripažinti kitą tikėjimą, buvo deginami ant laužo. Dėl to Marija buvo vadinama Kruvinąja Meri.



Protestantai deginami ant laužo.



Liutnia

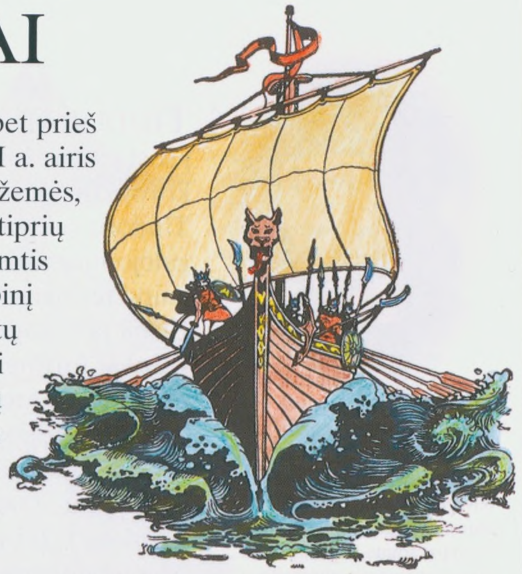
MUZIKA IR PRAMOGOS
Tiudorai mėgo skaniai pavalgyti, išgerti ir gerai pasilinksminti. Nemažai žymių Anglijos kompozitorių gyveno būtent Tiudorų valdymo metu. Tai Tomas Marlis, Džonas Daulandas, rašę muziką ir dainas liutniai, taip pat Tomas Talis ir Viljamas Berdas, kūręs chorinę muziką.

Dar žiūrėk

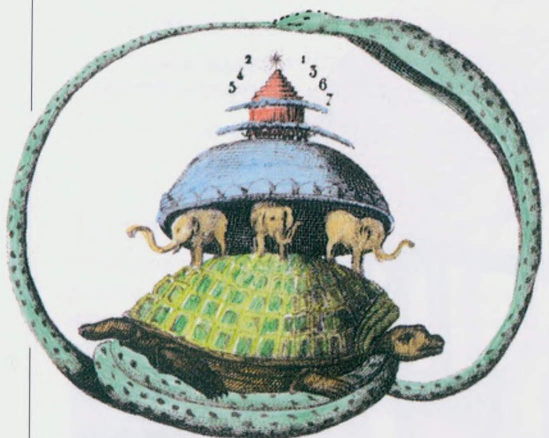
Elžbieta I
Henrikas VIII
Stiuartai

TYRINĖTOJAI

ŠIŲ DIENŲ ŽMONĖS žino apie tolimiausius pasaulio kampus, bet prieš šimtmečius daugelis apie tai nė nenutuokė. Manoma, kad VI a. airis šv. Brendanas bus perplaukęs Atlanto vandenyną ieškodamas žemės, pažadėtos šventiesiems. Bet tik XV a. pradžioje buvo pasistatyta stiprių jūros laivų, ir europiečiai, tokie kaip Kristupas Kolumbas, galėjo imtis rimtai tirti pasaulį. Turkai musulmonai nuo XI a. kontroliavo prekybinį sausumos kelią iš Europos į Indiją (Tolimuosiuose Rytuose). Rytų prekes jie buvo apdėję tokiais mokesčiais, jog Europos pirkliai užsimojo rasti į Tolimuosius Rytus tiesų jūrų kelią, kuriuo apeitų turkus. Jūrininkai, ieškoję šitų kelių, atrado abi Amerikas ir kitas europiečių nežinotas žemes. Be abejo, žmonės jau gyveno tose „naujose“ žemėse, ir šių tyrinėjimų rezultatai ne visada nešė laimę. Labai dažnai naujieji atvykėliai čiabuvius engė ir vertė vergais, niekojo jų kultūrą.

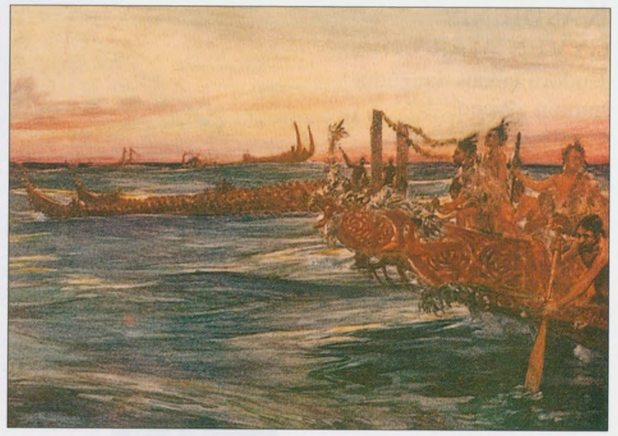


VIKINGAI
Jie buvo kilę iš Norvegijos, Švedijos ir Danijos. Ieškodami naujų žemių įsikurti, savo ilgais laivais, orientuodamiesi pagal Saulę ir žvaigždes, jie nuplaukdavo į Islandiją, Grenlandiją ir Šiaurės Ameriką.



ANKSTYVOSIOS IDĖJOS
Pirmieji tyrinėtojai beveik neturėjo žemėlapių. Ankstesnis pasaulio supratimas buvo labai netikslus. Daugelis mokslininkų manė pasaulį esant plokščią ir, kad tie, kurie nusigauna per toli, pasaulio krašte gali nukristi bedugnėn. Kai kurie tikėjo, kad pasaulis laikosi ant vėžlio (viršuje).

RAMIOJO VANDENYNO SALOS
Europiečiai, XVI a. tirdami Ramųjį vandenyną, nustebo sužinoję, jog pirmykščiai žmonės Ramiojo vandenyno salas jau buvo atradę anksčiau už juos. Apie 30 000 m. pr. Kr. senovės polineziečiai trapiomis valtimis iš Pietryčių Azijos patraukė į vakarinio Ramiojo vandenyno salynus. Apie 1000 mūsų eros metus jie jau buvo įsikūrę daugybėje salų.



Maorių protėviai vyksta į Naująją Zelandiją.

JŪRŲ PAVOJAI
Senovės jūreiviai susidurdavo su daugybe tokių gamtos pavojų kaip audros, rifai, ledkalniai, rūkas. Jūra buvo atšiauri gamtos jėga, o gandai ir legendos pasakojo apie vandenų pabaisas, plaukiojančias nežinomose jūrose. Tokios istorijos tikriausiai atsirasdavo pamačius banginių ir kitų jūrų gyvūnų. Grįžę jūrininkai jas pagražindavo porindami savo nuotykius. Rašytojai ir dailininkai nuo savęs dar pridurdavo šiurpių detalių, ir taip atsirasdavo mitai.



ATRADIMAI

Tyrinėtojai iš abiejų Amerikų į Europą vežė auksą, brangenybes ir keistas naujas daržoves. Iš Rytų jie gabeno šilką, brangakmenius, prieskonius. Žmonės Europoje norėjo šių prekių gauti vis daugiau. Tai skatino plėsti prekybą su Rytais ir Vakarais.



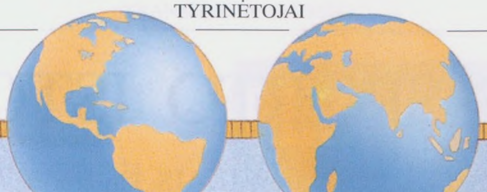
Šilkas iš Rytų

Bulvės iš Šiaurės Amerikos

Pomidorai ir paprika iš Amerikų

Prieskoniai iš Rytų

Šokoladas iš amerikietiškų kakavos pupelių.



SMALSIEJI EUROPIEČIAI

Turėdami supratimą apie taisyklingą pasaulio pavidalą, europiečiai leidosi į keliones ir ėmė kruopščiai jį tirti. Vienus skatino smalsumas, kitus – turto troškimas, trečius – noras pakrikštyti žmones, gyvenusius atokiausiose vietose. Visų laukė sunkumai ir pavojai.



HENRIS MORTONAS STANLIS (1841–1904)
Velsietis Henris Stanlis dirbo viename Niujorko laikraštyje. Jis vadovavo ekspedicijai į Afriką škotų tyrinėtojui Deividui Livingstonui ieškoti. Suradęs tyrinėtoją, Stanlis ištarė garsiuosius žodžius: „Daktaras Livingstonas, drįstu manyti?“ Vėliau Stanlis ištyrė didelį rajoną Centrinėje Afrikoje, apie Viktorijos ežerą.



MERĖ KINGZLI (1862–1900)
Drąsi, ryžtinga anglė Merė Kingzli keliavo po Vakarų Afriką prekiaudama ir atlikdama mokslo tyrinėjimus. Savo kelionėse susidūrė su žmogėdromis, stebėjo jų pramogas. Ji buvo viena iš pirmųjų, reikalavusių, kad kolonijų valdytojai padoriai elgtųsi su afrikiečiais.



AMERIGAS VESPUČIS (1451–1512)
Pirmasis europietis, tyręs Braziliją, italų kilmės Amerigas Vespučis davė savo vardą Amerikai. Jis vadovavo jūreivystės mokyklai Sevilijoje (Ispanija). Vespučis tikėjo, kad pietvakarių keliu, aplink Pietų Ameriką, galima nuplaukti į Indiją.



FERNANDAS MAGELANAS (1480–1521)
Vadas pirmosios europinės ekspedicijos, apiplaukusios aplink pasaulį. Šis portugalų tyrinėtojas įrodė, jog esama pietvakarių kelio į Indiją per Ramųjį vandenyną.



VASKAS DA GAMA (1469–1524)
Nepaisydamas prasto oro ir sunkumų, portugalų kilmės Vaskas da Gama pasiekė Rytų Afrikos pakrantę ir įrodė, jog esama pietvakarių kelio į Indiją. Jis buvo pirmasis europietis, apiplaukęs pietinį Afrikos galą.



Markas Polas išvyksta iš Venecijos.

Marko Polo kelionė iš Italijos į Kiniją truko daugiau kaip 24 metus.





MARKAS POLAS

Markas Polas (1254–1324) buvo italų tyrinėtojas. Jo tėvas ir dėdė – Venecijos, didžiausio Europos prekybos centro, pirkliai – vykdami iš Italijos į Kiniją, pasiėmė ir septyniolikametį Marką Polą.



IŠPLAUKIMAS IŠ VENECIJOS
Keliaudamas Markas Polas tapo Hu Bi-lajaus, mongolų valdovo, draugu. Vėliau jis išspausdino smulkų savo kelionės ir matytų stebuklų aprašymą. Nedaug kas tikėjo tuo aprašymu, nes tai buvo metai, kai europiečiai dar negalėjo įsivaizduoti, jog Markas Polas aptiko didžią civilizaciją – Kinijos imperiją.

Dar žiūrėk
KOLUMBAS, KRISTUPAS
KONKISTADORAI
KUKAS, DŽEIMSAS
POLIARINIAI TYRINĖJIMAI



TRANSPORTO ISTORIJA



GYVENAME TOKIAIS LAIKAIS, kai žmonės Atlanto vandenyną perskrenda greičiau nei per tris valandas. Tiesūs keliai jungia viso pasaulio miestus. Dar prieš 7000 metų vienintelis būdas nukakti iš vienos vietovės į kitą buvo savo paties kojomis. Maždaug 5000 m. pr. Kr. žmonės, užuot tampę krovinius ant savų galvų ar nugarų, nešuliniais gyvuliais pavertė asilus ir jaučius. Po 1500 metų Mesopotamijoje išrastos pirmosios ratinės transporto priemonės. Vėliau, maždaug apie 1500 m. po Kr., ėmė sparčiai vystytis atviroje jūroje plaukiojantys laivai, ir prasidėjo didžiosios europiečių kelionės per vandenyną į visas kitas pasaulio dalis. XVIII a. – garinio transporto eros pradžia. Netrukus garo varikliai varė laivus ir traukinius greičiau, nei kas būtų galėjęs įsivaizduoti. Kitame amžiuje keliais pradėjo važinėti pirmieji automobiliai, o į orą pakilo pirmosios skraidančios mašinos.



PAŠTO KARIETOS
Taip vadintos dėl to, kad pakeliui sustodavo stotyse paimti ir atiduoti pašto bei pakeisti arklių. Pašto karietos XVII–XVIII a. buvo populiariausia antžeminio transporto rūšis.



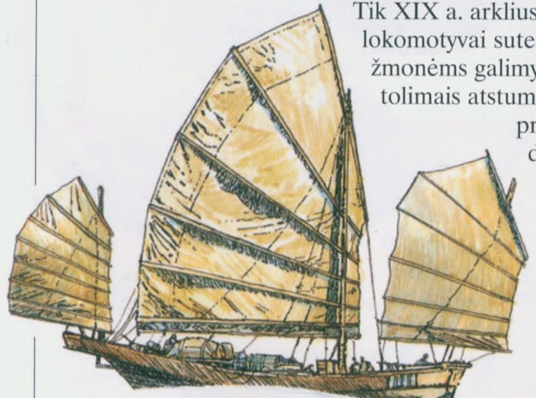
Geležinkeliai Jungtinėse Amerikos Valstijose atsirado apie 1820 m. Traukiniai galėjo pavežti daugiau prekių ir žmonių nei kuri nors kita transporto priemonė.

ANTŽEMINIS TRANSPORTAS

Antžeminis transportas – tai dažniausiai pasitaikanti transporto rūšis. Jo pradžia – ėjimas savomis kojomis. Prieš du tūkstančius metų romėnai įrengė puikų tinklą kelių, kuriais žmonės eidavo pėsti ar važiuodavo arklių traukiamais vežimais. Tik XIX a. arklius pakeitė garas. Garo lokomotyvai suteikė paprastiems žmonėms galimybę nebrangiai keliauti tolimais atstumais. Šio šimtmečio pradžioje paplito vidaus degimo variklių varomi automobiliai, sunkvežimiai ir autobusai.



LENGVIEJI AUTOMOBILIAI
Nors sukurti vos prieš šimtą metų, automobiliai dabar yra populiariausia privataus transporto rūšis.



DŽONKA
Tai vienas tvirčiausių pasaulyje burlaivių, Azijoje vartojamas jau tūkstančius metų. Džonka paprastai skirta prekybai. Didelės ir patvarios jos burės pagamintos iš lino ar plaušų.



BARŽA
Tai didelis, tvirtas laivas kroviniams, pavyzdžiui, anglims, gabenti kanalais ir upėmis.





JŪRŲ TRANSPORTAS

Plaukiojantis rąstas – tai pirmasis laivas arba paprastas plaustas. Apie 3500 m. pr. Kr. šumerai ir egiptiečiai gaminosi žvejybinius laivelius iš upių pakrantėse augusių nendrių. Jie taip pat statė tvirtus medinius laivus su irklais bei burėmis jūrų kelionėms. XIX amžiuje plienas pakeitė medį, o garo varikliai pamažu išstūmė bures. Mūsų laikais laivai su vidaus degimo varikliais gali gabenti didžiulius krovinius taip sparčiai, kaip to niekuomet nepavyktų padaryti burlaiviais.

Vandenyno laineriai (žemiau) – tai tiesiog plaukiojantys viešbučiai. Jais keleiviai vyksta į keliones jūra, pakeliui sustodami įvairiausiuose kurortuose.





ORO KELIONĖS

1783 m. prancūzas Pilatras de Rozjė ir markizas d'Arlandas pirmą sykį žmonijos istorijoje skrido karšto oro pripildytu balionu. Vėliau, 1903 m., broliai Orvilis ir Vilberis Raitai, visų nuostabai, sukūrė ir netoli Kiti Hoko, Šiaurės Karolinoje, išmėgino pirmąjį vidaus degimo variklio varomą sklandytuvą. Sparčiai aviacija vystėsi ir per abu pasaulinius karus. 1918 m. JAV pirmąkart pradėtos gabenti oro pašto siuntos. Šiandien sunku būtų įsivaizduoti pasaulį be aviacijos.

ORO BALIONAI
Daug metų prieš išrandant aeroplanus žmonės pradėjo skraidyti oro balionais – karšto oro ar lengvesnių už orą dujų pripildytais maišais. 1783 m. broliai Mongolfjė iš Prancūzijos pirmieji pagamino oro balioną, galintį pakelti į orą žmones. Prancūzijos imperatorius Napoleonas taikė oro balionus žvalgybai. Tam pačiam tikslui jie buvo naudojami ir vėliau – JAV pilietiniame bei Pirmajame pasauliniame karuose. Mūsų dienomis skraidymas balionais – populiari sporto šaka.



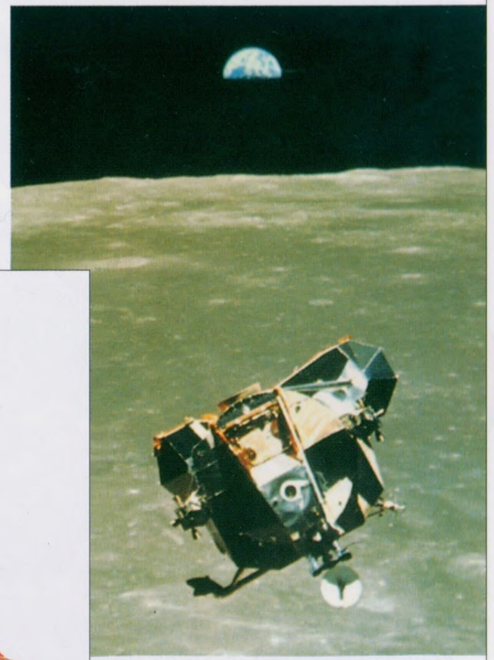
Pačioje aviacijos aušroje įvairios kompanijos spalvingais plakatais skatino žmones skraidyti tik jų lėktuvais.

LĖKTUVAI
Mūsų laikais milijonai žmonių skraido lėktuvais tiek verslo tikslais, tiek savo malonumui. Aviacijos aukso amžius prasidėjo vos prieš 80 metų, kada drąsūs lakūnai rizikavo bandydami lėktuvus ir skraidė tolimais atstumais. Reaktyviniai keleiviniai lėktuvai pasirodė XX a. 6-ajame dešimtmetyje. Ultragarsis oro laineris *Konkordas* skraidė 1976–2003 m. Išvystantis 2500 km/h greitį, jis skriejo greičiau už garsą.



KOSMINĖS KELIONĖS
Pažinę dangaus skliautą, žmonės panūdo ištirti kosmosą ir tolimas planetas. 1957 m. Sovietų Sąjungoje į orbitą paleistas pirmasis palydovas *Sputnikas*. Jis skriejo aplink Žemę. 1968 m. Jungtinės Amerikos Valstijos paleido pirmąjį erdvėlaivį su žmonėmis, apskriejusį Mėnulį. Kitais, 1969 metais, astronautas Nilas Armstrongas tapo pirmuoju žmogumi, žengusiu Mėnulio paviršiumi.

Erdvėlaivis *Apolonas II*



APLINKOS NETERŠIĄS TRANSPORTAS

Daugelis šiuolaikinių transporto priemonių teršia aplinką išskirdamos kenksmingas dujas. Automobiliai ypač žeidžia natūralią atmosferos pusiausvyrą. Bešvinis benzinas leidžia sumažinti automobilių į orą išskiriamą nuodingų teršalų kiekį. Mažiausiai aplinką teršia transportas, varomas natūralios energijos, pavyzdžiui, vėjo. Žmonės gali apsaugoti savo planetą keliaudami pėstute, dviračiais ar gyvulių traukiamomis važiuoklėmis. Jūroje didelius krovinius galima gabenti burlaiviais, kuriuos varo vien vėjas.

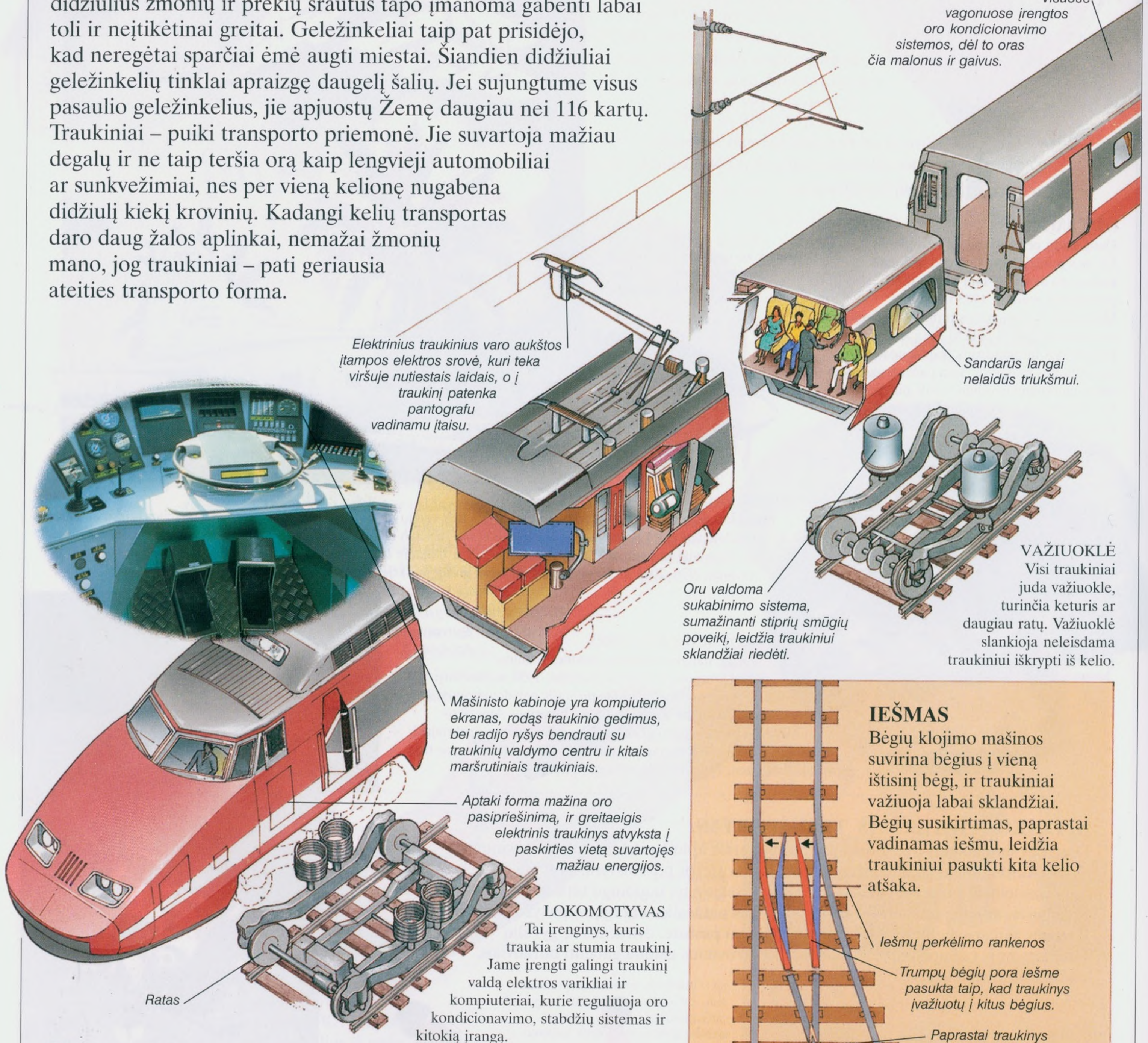


Ratukinės pačiūžos | Riedlentė | Ėjimas | Važiavimas dviračiu

Dar žiūrėk
AUTOMOBILIAI
BURIAVIMAS IR IRKLAVIMAS
LĖKTUVAI
ORO BALIONAI IR DIRIŽABLIAI
TRAUKINIAI

TRAUKINIAI

KAI DAUGIAU KAIP prieš 150 metų nutiesė pirmuosius geležinkelius, didžiumai žmonių atrodė, kad tai pats nuostabiausias visų laikų išradimas. Tačiau buvo ir tokių, kurie sakė, kad šniokščiantys, rūkstantys garo varikliai panašūs į pragaro pabaisas. Traukiniai ir geležinkeliai gerokai pakeitė pasaulį. Pylimai ir kirtavietės padarė mūsų kraštovaizdį kitokį, be to, pirmą sykį didžiulius žmonių ir prekių srautus tapo įmanoma gabenti labai toli ir neįtikėtinai greitai. Geležinkeliai taip pat prisidėjo, kad neregėtai sparčiai ėmė augti miestai. Šiandien didžiuliai geležinkelių tinklai apraizgę daugelį šalių. Jei sujungtume visus pasaulio geležinkelius, jie apjuostų Žemę daugiau nei 116 kartų. Traukiniai – puiki transporto priemonė. Jie suvartoja mažiau degalų ir ne taip teršia orą kaip lengvieji automobiliai ar sunkvežimiai, nes per vieną kelionę nugabena didžiulį kiekį krovinių. Kadangi kelių transportas daro daug žalos aplinkai, nemažai žmonių mano, jog traukiniai – pati geriausia ateities transporto forma.



Visuose vagonuose įrengtos oro kondicionavimo sistemos, dėl to oras čia malonus ir gaivus.

Elektrinius traukinius varo aukštos įtampos elektros srovė, kuri teka viršuje nutiestais laidais, o į traukinį patenka pantografu vadinamu įtaisu.

Sandarūs langai nelaidūs triukšmui.

Oru valdoma sukabinimo sistema, sumažinanti stiprių smūgių poveikį, leidžia traukiniui sklandžiai riedėti.

VAŽIUOKLĖ
Visi traukiniai juda važiuokle, turinčia keturis ar daugiau ratų. Važiuoklė slankioja neleisdama traukiniui iškrypti iš kelio.

Mašinisto kabinoje yra kompiuterio ekranas, rodąs traukinio gedimus, bei radijo ryšys bendrauti su traukinių valdymo centru ir kitais maršrutiniais traukiniais.

Aptaki forma mažina oro pasipriešinimą, ir greitaeigis elektrinis traukinys atvyksta į paskirties vietą suvartojęs mažiau energijos.

LOKOMOTYVAS
Tai įrenginys, kuris traukia ar stumia traukinį. Jame įrengti galingi traukinį valdą elektros varikliai ir kompiuteriai, kurie reguliuoja oro kondicionavimo, stabdžių sistemas ir kitokią įrangą.

Ratas

GREITAEIGIAI TRAUKINIAI

Prancūzų greitaeigis elektrinis traukinys *à Grande Vitesse* – vienas greičiausių pasaulyje, galintis pasiekti 300 km per valandą greitį. Jis važiuoja specialiais bėgiais, kur kelio nelygumai labai maži.

IEŠMAS

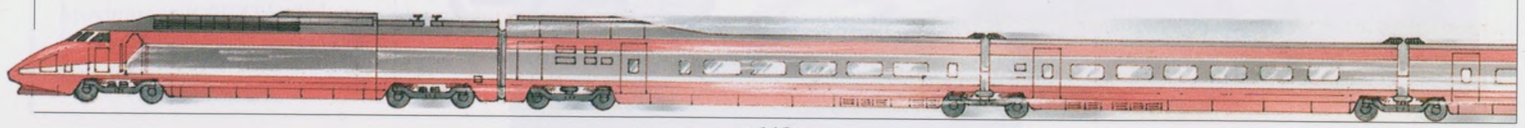
Bėgių klojimo mašinos suvirina bėgius į vieną ištisinį bėgį, ir traukiniai važiuoja labai sklandžiai. Bėgių susikirtimas, paprastai vadinamas iešmu, leidžia traukiniui pasukti kita kelio atšaka.

Iešmų perkėlimo rankenos

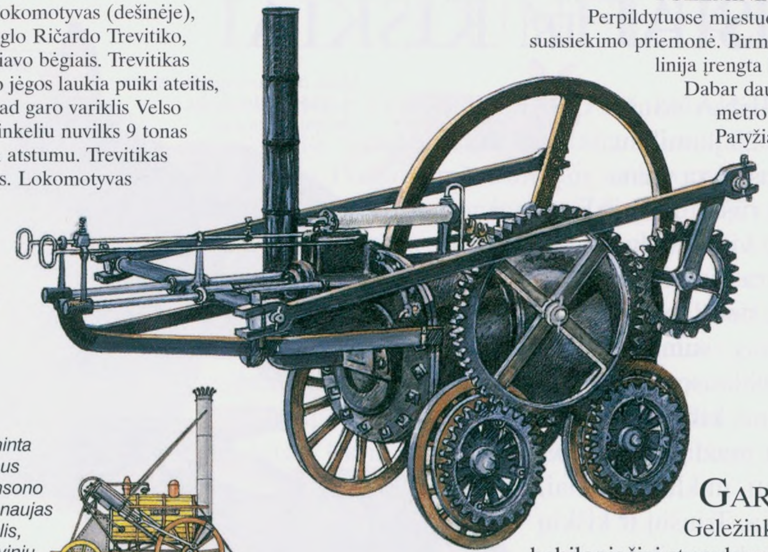
Trumpų bėgių pora iešme pasukta taip, kad traukinys įvažiuotų į kitus bėgius.

Paprastai traukinys važiuoja tiesiai.

Bėgiai klojami ant medinių ar betoninių pabėgių.



RIČARDAS TREVITIKAS
1801 m. garo lokomotyvas (dešinėje), pagamintas anglo Ričardo Trevitiko, pirmą sykį važiavo bėgiais. Trevitikas manė, jog garo jėgos laukia puiki ateitis, ir susilažino, kad garo variklis Velso kasyklos geležinkeliu nuvilks 9 tonas geležies 15 km atstumu. Trevitikas laimėjo lažybas. Lokomotyvas nuvežė ne tik geležį, bet ir 70 ant jo užsikorusių džiūgaujančių angliakasių.



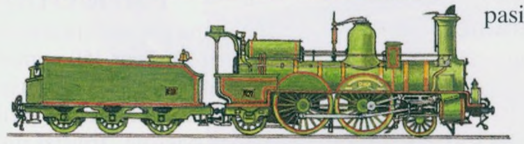
POŽEMINIAI TRAUKINIAI
Perpildytuose miestuose tai greičiausia susisiekimo priemonė. Pirmoji metropoliteno linija įrengta Londone 1863 m. Dabar daugelyje miestų yra metro traukinių tinklas. Paryžiaus metro – viena efektyviausių metropoliteno sistemų pasaulyje.



Raketa, pagaminta anglų inžinieriaus Džordžo Stefensono 1829 m., buvo naujas traukinio modelis, ženklinęs keleivinių traukinių eros pradžią.



Priekinę važiuoklę, įgalinančią lokomotyvą sklandžiau važiuoti vingiuotu keliu, pirmieji išrado amerikiečiai.



Apie XIX a. vidurį Anglijos geležinkelių tinklas jau buvo gana tankus.



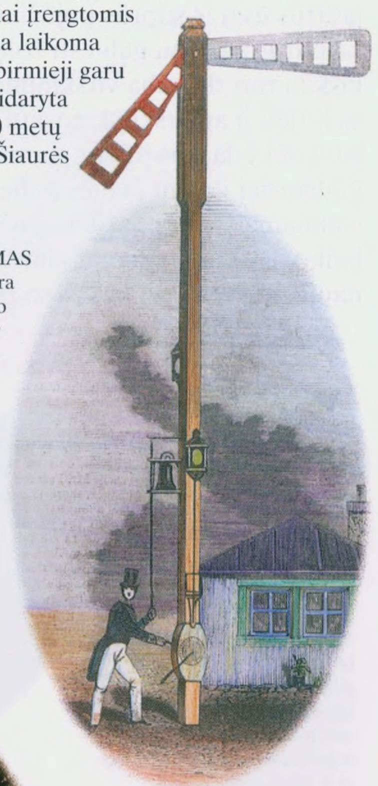
Apie 1930 m. garvežiai galėjo pasiekti iki 200 km per valandą greitį. Tai didžiausias garo amžiaus laimėjimas.



Palyginti su pirmaisiais garvežiais, XX a. 4-ojo dešimtmečio garo lokomotyvai buvo labai sudėtingi.

GARO TRAUKINIAI

Geležinkeliams 4000 metų, mat jau tada babiloniečiai stumdavo vežimus specialiai įrengtomis vėžėmis. Tikrąja geležinkelių eros pradžia laikoma XIX a. pradžia, kai bėgiais ėmė važinėti pirmieji garu varomi lokomotyvai. 1825 m. Anglijoje atidaryta pirmoji keleivinė geležinkelio linija; po 30 metų jau daugybė geležinkelių raižė Europą ir Šiaurės Ameriką. Apie 1890 m. garo traukiniai pasiekdavo iki 160 km per valandą greitį.



SIGNALAI IR SAUGUMAS
Signalai nurodo mašinistui, koks greitis yra saugus ir kada sustoti. Anksčiau būdavo signalizuojama svertais – pakeliant ir nuleidžiant signalų dėžėje mechanines „rankas". Mūsų laikais signalai – tai dažniausiai įvairių spalvų šviesų deriniai, kuriuos kontroliuoja kompiuteriai, registruojantys kiekvieno traukinio buvimo vietą.

MAGLEVAI IR VIENBĖGIAI

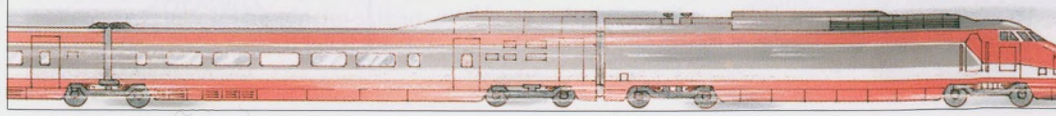


Vieną kurią dieną imsime ir be jokio garso nušvilpsime 480 km per valandą greičiu traukiniu, kiek pakilusiu virš specialių bėgių ir prilaikomu magnetinio lauko. Toks traukinys vadinamas maglevu (pavadinimas iš magnetinės levitacijos). Kai kuriose šalyse, tokiose kaip Japonija, jau yra maglevo linijų. Kitas naujas modelis – vienbėgiai traukiniai, važiuojantys vienu bėgiu ar kiek pakilę virš jo.



RYTŲ EKSPRESAS
Vieni traukiniai pagarsėjo savo greičiu, kiti – prabangia įranga, o dar kiti – maršruto ilgiu. Pavyzdžiui, nuo 1883 m. iš Paryžiaus į Turkijos miestą Konstantinopolį (Stambulą) važiuoja *Rytų ekspresas*, kuriame yra puikus aptarnavimas. Mūsų dienomis šis traukinys įveikia dalį savojo maršruto. Per visą Sibirą ilgiausiu pasaulyje 9438 km geležinkelio maršrutu važiuoja *Transsibiro ekspresas*.

Dar žiūrėk
AUTOBUSAI
TRANSPORTO ISTORIJA
TURIZMAS IR KELIONĖS
VARIKLIAI



Triušiai ir kiškiai



Kasmet kiekviena triušė atsiveda daugiau nei 20 jauniklių, todėl paprastasis triušis yra viena gausiausių žinduolių rūšių. Kilę iš Europos, triušiai dabar paplitę visur, išskyrus Antarktidą. Daugelyje vietų jie yra dideli kenkėjai, naikinantys pasėlius, bet dabartiniu metu liga, vadinama miksomatoze, sumažino jų kiekį. Paprastasis triušis priklauso dideliam gyvūnų būriui, vadinamiesiems kiškiniams. Šiame būryje dar yra kiškiai, amerikiniai triušiai ir maži gauruoti žvėreliai, vadinami cypliais. Triušiai ir kiškiai yra greiti, miklūs gyvūnai. Jie gali vaikščioti, bet paprastai greitai šuoliuoja. Triušių ir kiškių jautrūs ūsai ir stiprūs pojūčiai. Jų priekiniai dantys ilgi, ir jie, kaip ir graužikai, gali ėsti žolę, šaknis ir lapus. Triušiai ir kiškiai turi dvigubą virškinimo sistemą. Jie suėda maistą, šiek tiek jį apvirškina, paskui išskiria minkštus rutulėlius. Juos vėl ėda ir iš jų dar gauna maistinių medžiagų. Galiausiai jie ant žemės palieka kietas smulkias išmatas, vadinamas spiromis. Triušiai rausia urvus, kiškiai gyvena atvirame lauke. Kiškių jaunikliai gimsta su kailiuku ir atviromis akimis; naujagimiai triušiukai būna pliki, o jų akytės užmerktos.







Paprastasis triušis

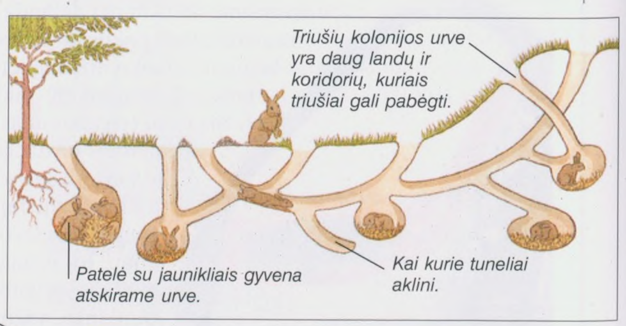
Dauguma paprastųjų triušių nepasitraukia toliau kaip per 150 m nuo savo kolonijos urvo. Nors dažniausiai triušiai ėda temstant ir naktį, kartais jie išeina pasiganyti ir dienos šviesoje. Triušiai rupšnoja žoles bei kitus augalus nugraužďami juos iki pat žemės. Kiekvienas triušis praleidžia daug laiko valydamasis kailiuką, nagais šukuodamasis iš jo purvą ir blusas, kurios gali pernešti miksomatozę.



CYPLYS
Cyplys, gyvenantis Azijoje ir Šiaurės Amerikoje, yra daug mažesnis už savo giminaitį triušį. Vasarą jis laužo žolių stiebelius ir lapus, džiovina ir sukrauna žolę mažytėmis kupetėlėmis. Žiemą cyplys maitinasi tomis sausomis žolės atsargomis.

TRIUŠIŲ KOLONIJOS URVYNAS
Triušių kolonijos urvynas – tai tunelių, išraustų po medžio šaknimis, kopoje ar ant kranto, sistema. Ten gyvena apie 10 suaugusių triušių ir jų jaunikliai. Kiti mažesni triušių teritorijos urveliai naudojami netikėtai kam užpuolus. Triušė paprastai augina savo jauniklius atskirame tunelyje, vadinamajame veisimosi urve.





Kiškis

Kiškiai yra didesni ir ilgesni nei triušiai, ilgesnėmis kojomis. Patelė kiškė atsiveda du ar tris kiškiukus. Kol motina maitinasi, jaunikliai gūžiasi negilioje duobelėje. Taip kiškiukai būna visiškai saugūs, jei tik nejuda.



AMERIKOS TRIUŠIS
Nors ir vadinasi triušis, šis Šiaurės Amerikos triušis iš tiesų yra kiškis. Šie triušiai labai greiti, kai kurie gali viršyti 80 km/h greitį, pralenkdami daugelį gyvūnų. Dykumose šis triušis karščio perteklius atsikrato per ilgas ausis. Vakarinėse Šiaurės Amerikos dalyse juodauodegiai triušiai padaro daug žalos pasėliams.

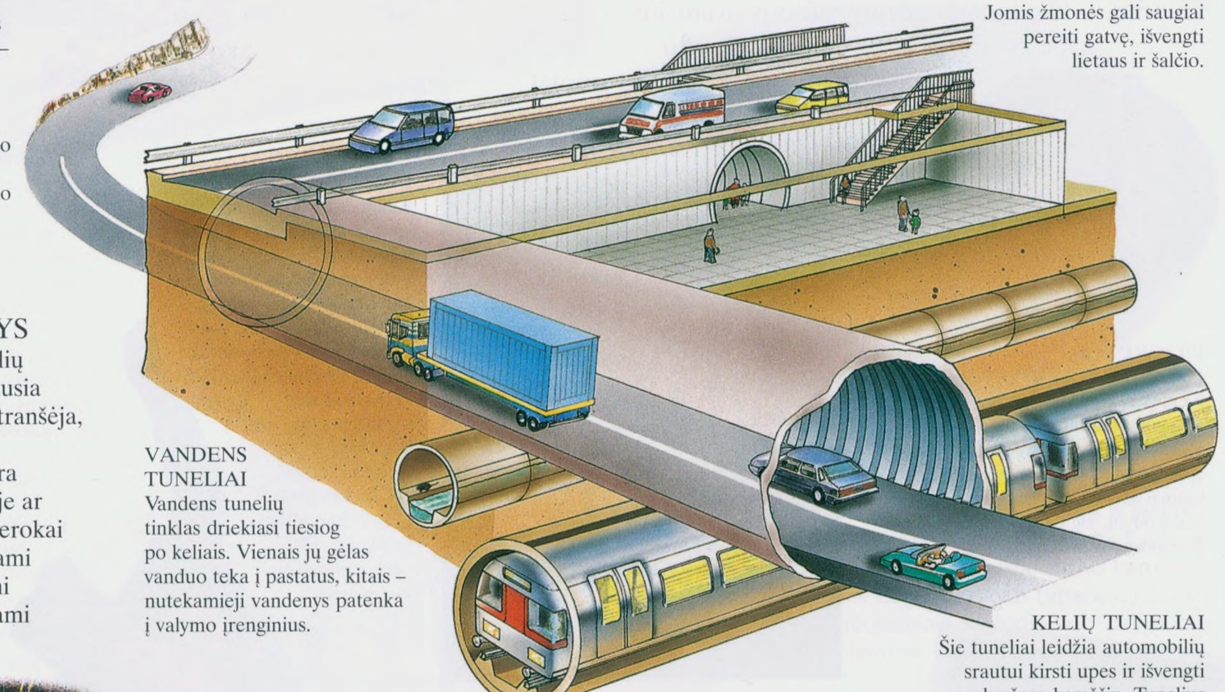
Dar žiūrėk
Gyvūnai
Lizdai ir olos
Maskavimasis
Žebenkštys, šermuonėliai ir kiaunės
Žinduoliai

Tuneliai



Daugelį svarbių savo struktūrų miestai slepia nuo pašalinių akių; kai kurių jų apskritai niekuomet neišvystame. Tuneliai supa mūsų miestą tarsi medaus korio akutės. Po gatvėmis tuneliais vaikšto pėstieji, juda traukiniai, motorizuotos transporto priemonės, bėga nutekamieji vandenys, iš saugyklų tiekiamas geriamas vanduo, net sruvena nedideli upeliai. Tokie tuneliai tenkina miestų ir miestelių poreikius. Kitais tuneliais traukiniai ir automobiliai gali važiuoti po kalvomis ir kalnais, po upėmis ir net jūromis. Kanalai, kurie turi būti vienodo lygio, kartais įrengiami su tuneliais, kuriais laiveliais galima plaukti po žeme. Giliausi tuneliai būna kasyklose. Žmonės jau senovėje kasdavo tunelius kapliais rausdamiesi į uolieną. Graikijoje, Samo saloje, galima pamatyti tunelį, iškastą apie 525 m. pr. Kr. Jo ilgis – 1 km. Tunelį pradėta kasti iš abiejų galų, ir kasėjai susitiko kalno viduryje.

REKORDAI
Sent Gotardo kelio tunelis (Šveicarijoje; viršuje) yra vienas ilgiausių šios rūšies tunelių pasaulyje. Jo ilgis – 16 km. Ilgiausias geležinkelio tunelis yra Seikane, Japonijoje. Jo ilgis – 54 km. Vandentiekio tunelis, kurio ilgis – 169 km, nutiestas Niujorko valstijoje, JAV. Jis iš visų ilgiausias.



POŽEMINĖS PERĖJOS
Jomis žmonės gali saugiai pereiti gatvę, išvengti lietaus ir šalčio.

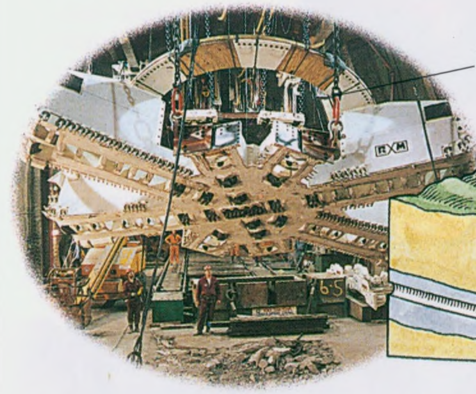
Tunelių rūšys

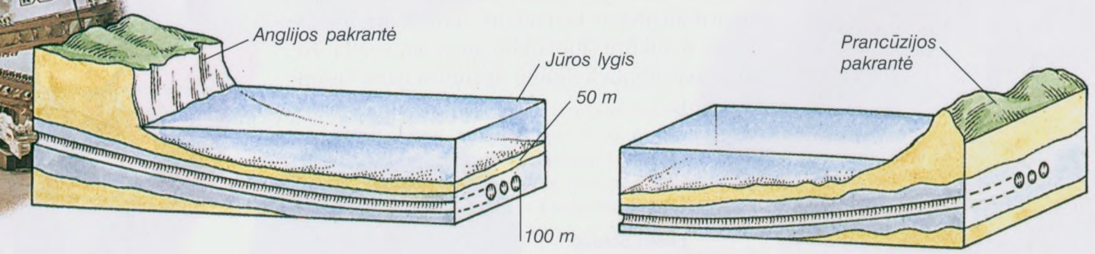
Daugelis miestų tunelių atsiranda taip: pirmiausia mašina iškasama gili tranšėja, kuri paskui iš viršaus uždengiama stogu. Yra tunelių, išgręžtų uoloje ar žemėje; jie gali būti gerokai gilesni. Dar kiti, tiesiami po upėmis, pradedami pakrantėje ir sujungiami po upės vaga.

VANDENS TUNELIAI
Vandens tunelių tinklas driekiasi tiesiog po keliais. Vienais jų gėlas vanduo teka į pastatus, kitais – nutekamieji vandenys patenka į valymo įrenginius.

KELIŲ TUNELIAI
Šie tuneliai leidžia automobilių srautui kirsti upes ir išvengti sankryžose kamščių. Tunelius apšviečia žibintai, o nuodingos išmetamosios dujos iš jų pašalinamos ventiliacijos kanalais.

GELEŽINKELIO TUNELIAI
Greičiausia važiuoti per miestą metro traukiniais. Kai kuriuose miestuose metro linijos nutiestos tiesiog po gatvėmis. Kartais šie tuneliai labai gilūs.





Tunelio kasimas

Galingos mašinos, paprastai valdomos lazerių ir kompiuterių, kasa tunelius per uolas ir po žeme. Tokių mašinų priekyje įrengta apvali besisukanti galva pjauna uolieną ar žemę. Toliau tunelio skliautai sutvirtinami. Sutvirtinimai laiko tunelio viršų, apačią ir sienas.

LAMANŠO TUNELIS
1987 m. po Lamanšo sąsiauriu pradėtas statyti 50 km ilgio geležinkelio tunelis. Jo paskirtis – sujungti Angliją su Prancūzija. Buvo suprojektuoti specialūs traukiniai automobiliams tuneliu gabenti. Lamanšo tunelis atidarytas 1994 m.

Dar žiūrėk
Anglys
Miestai
Traukiniai
Vanduo

TURIZMAS IR KELIONĖS

ANKSČIAU ŽMONĖS retai išvykdavo toli nuo namų. Kelionė, anksčiau trukdavusi keletą savaičių, dabar automobiliu sutrumpėja iki keleto valandų, o atstumas, kuriam įveikti anksčiau reikėdavo mėnesių ar netgi metų, lėktuvu tetrunka vos keletą valandų. Piligrimystė buvo viena iš nedaugelio priežasčių, paskatinusių žmones keliauti. XVII ir XVIII a. kelionės buvo tik turtingųjų privilegija. XIX a. atsiradus traukiniams, vėliau – autobusams, kelionės tapo pigesnės ir prieinamesnės. Taip turizmas, kelionės savo malonumui, vis populiarėjo. Mūsų laikais pingantys bilietai lėktuvu suteikia galimybę keliauti daugeliui žmonių. Tai didžiulė pramonės sritis, kurioje dirba daugybė žmonių, o tūkstančiai agentų siūlo įvairiausius maršrutus į visus pasaulio kampelius. Turizmo verslas nuolat plečiasi, nes keliaujančiųjų gausėja.





Gaidelio kriauklė

PILIGRIMAI
Piligrimystė – tikinčiųjų kelionė į šventąsias vietas melsti pagalbos ir dvasinio patarimo, žinoma jau seniai. Viduramžiais piligrimai keliaudavo į Šventąją Žemę, Kompostelą ir Romą ir būtinai atsiveždavo gaidelio kriauklę, kad įrodytų, jog tikrai aplankė Kompostelos šventyklą.



DIDŽIOSIOS KELIONĖS
Kelionės aplink Europą tapo ypač madingos tarp Britanijos aristokratų XVIII a., kai buvo nuspręsta, kad tai kelia jaunimo išsilavinimo lygį. Keliautojai, apsistoję pas giminaičius ar pažįstamus, praleisdavo kelias savaites ar net mėnesius tokiuose miestuose kaip Roma ar Viena. Tokios didelės ir ilgos kelionės buvo įmanomos tik labai turtingiems asmenims.

KOMPLEKSINĖS KELIONĖS
Mūsų dienomis kelionių agentūros ir turizmo kompanijos organizuoja tokias keliones, į kurių sumą įskaičiuojamos transporto, viešbučių ir maitinimo išlaidos. Tai vadinamosios „Viskas įskaičiuota“ atostogos. Ispanijoje, Graikijoje ir kitose šalyse, kur šilta ir smėlėti pliažai, pastatyta daugybė viešbučių turistams iš šaltesnių šalių, pavyzdžiui, Britanijos. Kompleksinės kelionės – didžiulis verslas, sukuriantis daugybę darbo vietų.

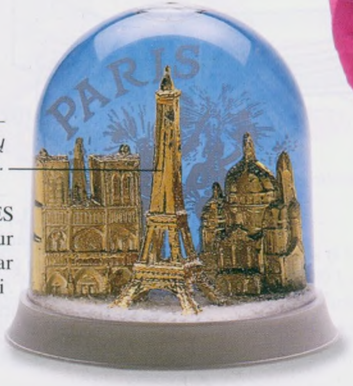


KUKO KELIONĖS

Pirmasis žmogus, pradėjęs sėkmingą kelionių verslą XIX a. pabaigoje, buvo Tomas Kukas (1808–1892). Jis suteikė galimybę vidutinės klasės atstovams praleisti atostogas keliaujant, sudarė prieinamas sąlygas ir sukūrė šiuolaikinį atostogų verslą. Jo vardu pavadinta kelionių agentūra garsi visame pasaulyje.



Snieglentėmis ypač malonu leistis nuo šlaito arba kalno.



Eifelio bokštas – mėgstama turistų vieta Paryžiuje.

VIENOS DIENOS KELIONĖS
Geležinkelių tinklo ir autobusų plėtra keliones padarė kur kas spartesnes ir pigesnes. Vienos dienos kelionės dabar prieinamos visiems. Suvenyrų gausa, turistams skirti papuošalai bei visokios smulkmenos suteikia galimybę parvežti draugams ar artimiesiems dovanų ar tiesiog patiems prisiminti lankytas vietas.

POILSIS ATVIRAME ORE
Kai kurie žmonės atostogų metu mėgsta patinginiauti, tuo tarpu kitus labiau žavi aktyvus poilsis. Daugelis atostogų metu mėgsta patirti naujų įspūdžių: nardo po vandeniu ar plaukioja burlentėmis. Labai populiarus yra slidinėjimas – jis tapo dideliu verslu. Pastaraisiais metais daug jaunuolių pamėgo žygius su kuprinėmis į mažiau žinomas ir išvaikščiotas vietas, toliau nuo turistų minių.

Dar žiūrėk
SPORTAS
TRANSPORTO ISTORIJA
VANDENS SPORTAS

TURKIJA



TURGŪS
Gatvės turgūs – svarbi kiekvieno Turkijos miesto dalis. Prekystaliai nukrauti daugybe gaminių: nuo alyvuogių, prieskonių ir daržovių iki rūbų bei namų apyvokos daiktų. Ši moteris dėvi tradicinius turkiškus drabužius – laisvas nukarusias kelnes ir ryši margintą skarą. Tokie drabužiai ypač populiarūs kaime.

TURKIJA – VALSTYBĖ Vidurinėje Azijoje ir Pietų Europoje. Šiuo metu ji rengiasi tapti šiuolaikinės Europos dalimi, bet čia labai daug azijietiškosios istorijos elementų. Vakarų Turkija buvo svarbi ir senovės Graikijos, ir Romos pasaulių dalis. Turkijos klajoklių (osmanų) invazija iš rytų XV a. padėjo skverbtis islamui ir klajoklių kultūrai į Centrinę Aziją. Turkija tapo respublika 1923 m. ir XX a. pradėjo sparčiai vystytis. Islamas nebėra valstybinė religija, nors ir labai plačiai paplitęs. Ekonominiams ryšiams su Europa plėtotis padėjo išsivysčiusi tekstilės ir perdirbamoji pramonė. Šiltas klimatas ir derlingos žemės leidžia Turkijai pagaminti pakankamai maisto produktų savo reikmėms, didžiulės Eufrato upės užtvankos drėkina dirbamas žemes nepaisant sausros pietryčiuose. Vakarinėse ir rytinėse pakrantėse gausu turistų.



Turkija užima vakarinį Azijos pakraštį ir driekiasi iki Europos pietryčių. Iš trijų pusių ją supa Juodoji, Viduržemio ir Egėjo jūros.



Bodrumo Šv. Petro bažnyčia (dešinėje) – puikus kryžiuočių architektūros pavyzdys.

STAMBULAS

Didžiausias Turkijos miestas ir jūrinis uostas įsikūręs ir Europos, ir Azijos žemynuose, kuriuos skiria Bosforo sąsiauris. Miestą VIII a. pr. Kr. įkūrė graikai, ir vėliau jis tapo rytinės Romos imperijos sostine. 1453 m. Stambulą užėmė turkai ir pavertė jį Osmanų imperijos sostine. Osmanai papuošė miestą mečetėmis ir pastatė ištaigingus Topkapių rūmus, kuriuose gyveno sultonas su daugybe savo žmonų. Mūsų laikais Stambulas – klestintis, didžiulę teritoriją užimantis miestas, kuriame gyvena daugiau kaip 6 milijonai gyventojų.



TURKIJOS TURIZMAS

Šiltas švelnus klimatas, puikios pakrantės ir turtinga istorija traukia turistus iš Šiaurės Europos. Daugelis jų keliauja prie Egėjo ir Viduržemio jūrų įsikūrusius kurortus, tokius kaip Bodrumas (apačioje), kurie vilioja nuostabiais paplūdimiais. Tačiau kai kas baiminasi, jog didžiulė turizmo plėtra kelia pavojų kraštovaizdžiui.



Celsijaus biblioteka Efese buvo pastatyta II a. po Kr. Romos konsului.

ANKARA
Ankara tapo naujosios Turkijos Respublikos sostine 1923 m., kai baigėsi Osmanų imperijos laikai. Įkurta maždaug 2-ojo tūkstantmečio pradžioje pr. Kr. Tai buvo svarbus Osmanų kultūros ir prekybos centras, prie pagrindinio karavanų kelio. Dabar tai šiuolaikinis miestas, kuriame įsikūrusi Turkijos vyriausybė.



SENOVINIAI GRIUVĖSIAI
Egėjo jūros pakrantę graikai kolonizavo VII a. pr. Kr. Vakarinė Turkijos dalis buvo svarbi Graikijos, o vėliau romėnų pasaulio teritorija. Daugelis gerai išsilaikiusių senovinių miestų į Turkiją sutraukia daug archeologų ir turistų. Efese yra išlikę Artemidės šventyklos, vieno iš Septynių pasaulio stebuklų, griuvėsiai.

Dar žiūrėk
AZIJOS ISTORIJA
GRAIKIJA, SENOVĖS
OSMANŲ IMPERIJA
ROMOS IMPERIJA
SEPTYNI PASAULIO STEBUKLAI

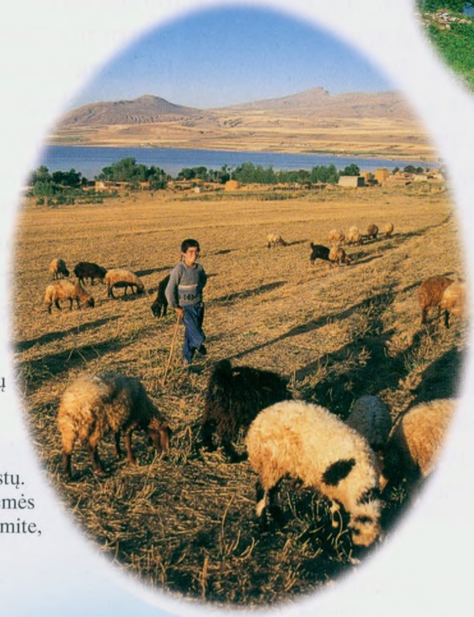
Ugni-kalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

KIPRAS
Plotas: 9251 km^2
Gyventojų: 802 000
Sostinė: Nikosija
Kalbos: graikų, turkų
Religijos: graikų ortodoksų (stačiatikių), islamas
Piniginis vienetas: Kipro svaras (Turkijos lira)

TURKIJA
Plotas: 769 630 km^2
Gyventojų: 71 300 000
Sostinė: Ankara
Kalbos: turkų, kurdų, arabų, armėnų, graikų, gruzinų, čerkesų, ladinų
Religija: islamas
Piniginis vienetas: Turkijos lira



ARMĖNŲ BAŽNYČIA
Armėnai yra krikščionys, turintys savitą seną kalbą ir kultūrą. Daug jų gyvena aplink Vano ežerą Rytų Turkijoje. 1915 m., kilus neramumams dėl nacionalizmo, turkai ištrėmė visus armėnus, iš kurių daugiau kaip 600 000 žuvo.



Avių kaimenės

Angoros ožkos, asilai, avys ir arkliai ganosi plikose, vėjo pustomose Centrinės Turkijos dykynėse. Kadaise šiose vietovėse gyveno klajokliai, kurie ganydavo savo bandas aukštumose vasarą, o lygumose žiemą. Mūsų laikais tokių maža, nes dauguma žmonių susibūrę į kaimus.

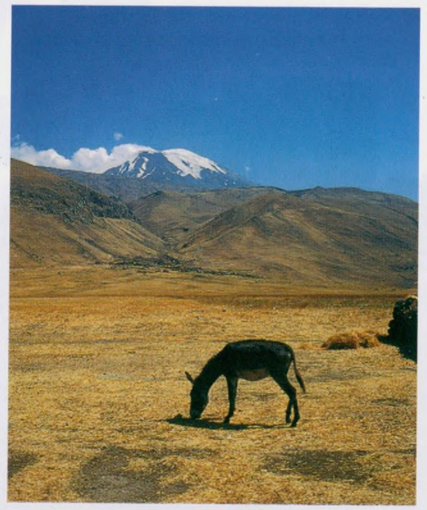
ŽEMĖS DREBĖJIMAI
Turkija yra didžiulių dabar vykstančių žemės drebėjimų zonoje, ir nuo jų nukenčia daug miestų. 1999 m. didžiulis žemės drebėjimas įvyko Izmite, kurio metu žuvo tūkstančiai žmonių.





KIPRAS
Kuomet Britanija Kiprui suteikė nepriklausomybę 1959 m., tarp graikiškai ir turkiškai kalbančių bendruomenių įsiplieskė konfliktas. Į salą buvo pasiųstos Jungtinių Tautų taikos palaikymo pajėgos. Sala buvo padalyta į dvi dalis iki turkų invazijos 1974 m. Šiauriniai kurortai, tokie kaip Kirenija (viršuje), pritraukia vis daugiau turistų.

ANATOLIJOS PLOKŠČIAKALNIS
Ketvirtadalį Turkijos teritorijos užima aukštumos, siekiančios 1220 m aukštį, didesniąją dalį – Mažosios Azijos kalnynas ir dalis Armėnijos kalnyno. Žemdirbystei tinka derlingi upių slėniai, tačiau didelė šalies dalis – tik ganykloms. Žiemos atšiaurios, vidutinė sausio mėnesio temperatūra žemiau nulio, o kai kur rytinėje dalyje žiemą sniegas dengia žemę beveik keturis mėnesius.



Ugnikalniai

Gyvenimas ugnikalnio papėdėje visuomet kelia baimę. Veikiantis ugnikalnis gali išsiveržti beveik neįspėjęs: dūmai ir karšti pelenai lavina veržiasi iš kraterio ugnikalnio viršūnėje, o iki raudonumo įkaitusi lava šliaužia šlaitais žemyn, paversdama ugnimi viską, ką sutinka savo kelyje. Ugnikalniai atsiveria žemės paviršiuje judant didžiuliams uolienų gabalams, vadinamiems plokštėmis. Kai tos plokštės susiduria ar nutolsta viena nuo kitos, iš gilaus požemio, šalia vietos, kur liečiasi plokštės, paviršiun iškyla išlydyta uoliena. Pasaulyje užregistruota apie 850 veikiančių ugnikalnių. Dauguma jų yra vadinamojoje Ugnies juostoje, supančioje Ramųjį vandenyną. Ugnikalnių esama ir vandenyne. Jiems išsiveržus, po vandeniu susidaro kalnai ar iškyla salos, tokios kaip Havajai.

Ugnikalnio išsiveržimas

Ugnikalnis formuojasi virš gilaus židinio, sklidino iki raudonumo įkaitusios išlydytos uolienos, vadinamos magma. Karštų dujų slėgis stumia magmą į paviršių. Išlydyta uoliena, dabar jau vadinama lava, „prasigręžia“ skylę į viršų ir teka lauk. Lavos sluoksniai ir ugnikalnio pelenai vėsta ir kietėja sudarydami kūgio formos kalną, kurio centre yra kiaurymė lavai tekėti. Dauguma ugnikalnių išsiveržia su pertrūkiais. Veikiantys ugnikalniai tarp išsiveržimų vadinami snaudžiančiaisiais. Užgesę ugnikalniai nebeišsiveržia.



MAGMA
Ugnikalnio forma priklauso nuo jo išskiriamos magmos. Klampios magmos sluoksnis kūgį daro statesnį; tąsesnė magma sukuria ugnikalnį plokštesnį, skydišką. Kai kurių ugnikalnių kūgis sudarytas vien iš pelenų.



Lava

Išsilydžiusi uoliena, išsiveržusi į Žemės paviršių, vadinama lava. Kunkuliuojantis išlydytos uolienos ežeras pripildo ugnikalnio kraterį, o liepsnojančios lavos fontanai kyla aukštyn į orą. Žaižaruojantys lavos srautai išsilieja per kraterio kraštus ir ritasi ugnikalnio šlaitais tartum liepsnos upės. Lavos temperatūra apie 1100°C. Tokios temperatūros pakanka išlydyti plienui.



PEMZA
Lava su dujų burbuliukais sukietėja ir sudaro uolieną, vadinamą pemza, kuri yra akyta ir pilna mažų skylučių. Dėl to pemza labai lengva. Tai vienintelė uoliena, galinti plūduriuoti vandens paviršiuje.



GEIZERIAI
Verdančio vandens čiurkšlė, staiga ištrykštanti į žemės paviršių, vadinama geizeriu. Karšta uoliena požemiuose taip įkaitina vandenį, kad šis užverda. Garas išstumia vandens čiurkšlę aukštai į orą. Kai kamera vėl prisipildo ir vanduo įkaista, geizeris vėl šauna aukštyn.

Pompėja

Vezuvijaus ugnikalnis, esantis Italijoje, išsiveržė 79 m. po Kr., palaidodamas romėnų miestą Pompėją ir jos gyventojus po storu karštų pelenų sluoksniu. Mūsų laikais archeologai atkasė Pompėją, kurios didelė dalis gerai išsilaikiusi. Aukų kūnų atspaudai išliko pelenų įdubose; žmogaus figūros atspaudas, pavaizduotas žemiau, yra nulietas užpildžius įdubą ir rodo paskutinius aukos akimirksnius. Paskutinį sykį Vezuvijus išsiveržė 1944 m. Jis gali bet kada išsiveržti ir vėl. Viena iš didžiausių nelaimių įvyko 1883 m. Indonezijoje išsiveržus Krakatau ugnikalniui.



Dar žiūrėk
Geologija
Kalnai
Uolienos ir mineralai
Žemės drebėjimai
Žemynai

Ugnis



DEGTUKAI
Ugniai atsirasti reikia trijų dalykų: degios medžiagos, karščio ir deguonies. Braukiamas į dėžutės sienelę degtukas trinasi į sierą ir sukelia karštį. Nuo to karščio degtuko galvutės chemikalai jungiasi su oro deguonimi ir užsiliepsnoja.

ŽAIBUI TRENKUS Į MEDĮ arba karštai lavai išsiveržus iš ugnikalnio, per kelias sekundes suliepsnoja ugnis. Tikriausiai iš tokių gamtos reiškinių priešistoriniai žmonės jau prieš milijoną metų sužinojo apie ugnį. Vėliau jie išmoko patys išgauti ugnį brūžindami vieną į kitą du medinius pagaliukus arba skeldami žiežirbas iš akmenų, pavyzdžiui, titnago. Šiandien ugnis mums tarnauja įvairiems tikslams. Ji verda valgį, šildo namus, tiekia energiją varikliams ir elektros jėgainėms. Ugnis – tai degimo išskiriama šiluma ir šviesa. Medžiaga degti pradeda susijungusi su deguonimi, kurio aplinkiniame ore yra maždaug penktadalis. Kiekvienai medžiagai būdinga tam tikra temperatūra, vadinama degimo temperatūra, kurią viršijus, medžiaga užsiliepsnoja. Degdama ji išskiria tiek šilumos, kad toliau pati palaiko degimą. Nekontroliuojama ugnis gali būti labai pavojinga. Kasmet ji sunaikina ir sužaloja tūkstančius žmonių, padaro didelę materialinę žalą.



UGNIAGESIŲ MAŠINA
Ugniagesių mašinų esama kelių rūšių. Visose jose yra galingi siurbliai, kurie aukštu spaudimu varo vandenį per žarnas.

Ugniagesių mašinose visada vežiojamos kopėčios, deguonies rezervuarai, prožektorius, laužtuvas ir daug kitos technikos, kurios gali prireikti ugniagesių komandai, malšinančiai gaisrą.

HIDRANTAI
Iš hidrantų, kurie tarsi didžiuliai čiaupai stovi gatvėse, ugniagesiai iš miesto vandentiekio gauna neribotą vandens kiekį gaisrams gesinti.

Kaip plinta gaisrai

Gaisrai dažnai kyla dėl žmonių aplaidumo: smilkstantis degtukas ar nusviesta ant žemės cigaretė yra sukėlę daug didžiulių miško gaisrų. Įsiplieskusi vienoje vietoje, ugnis gali išplisti trejopai: karšto oro srovės gali pernešti liepsnojančias nuolaužas, kurios sukelia gaisrą naujoje vietoje; nuo tvoskiančio karščio gali užsiliepsnoti netoli gaisravietės esantys objektai; ugnies karštis gali persimesti į kitą vietą per metalinius daiktus.



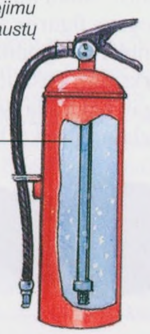
1988 m. milžiniškas miško gaisras kilo Jeloustono nacionaliniame parke (Jungtinės Amerikos Valstijos).

Ugniagesių komanda

Ugniagesiai yra specialiai išmokyti greitai ir saugiai užgesinti gaisrus. Gavę pavojaus signalą, jie kuo skubiausiai vyksta į gaisro vietą. Pirmiausias ugniagesių uždavinys – gelbėti degančiame name likusius žmones. Paskui jie vandeniu arba putomis gesina ugnį.



Ugniagesiai gali suteikti pagalbą ir žmonėms – duoda deguonies, jeigu šie prisikvėpavo per daug dujų.



Rankenos spustelėjimu praduriamas suspaustų anglies dvideginio dujų balionas. Dujos plėsdamosi stumia vandenį pro purkštuką.

Negalima vandeniu gesinti degančių elektros įrenginių, nes vanduo laidus elektrai.

GESINTUVAS
Gesintuvų esama įvairių rūšių, kadangi tenka gesinti visokius gaisrus. Vandens gesintuvas degančius medinius ir popierinius daiktus atšaldo ir taip užgesina liepsną. Kiti, pavyzdžiui, putų gesintuvai, nuslopina ugnį nepraleisdami degimui reikiamo deguonies.

Dar žiūrėk
DEGUONIS
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS
ŠILUMA

Ukraina

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas



Karpatų kalnai sudaro gamtinę Ukrainos vakarinę sieną. Pietus skalauja Juodoji jūra. Krymo pusiasalis nusidriekia į Juodąją jūrą, kuri Kerčės sąsiauriu jungiasi su Azovo jūra. Plokščiąsias Ukrainos stepes pusiau dalija Dniepras, įtekantis į Juodąją jūrą.

UKRAINA TAPO nepriklausoma respublika 1991 m., kai sugriuvo Sovietų Sąjunga. Šalyje vyrauja derlingos lygumos, jos teritorija teka didelės upės: Dniepras, Donas ir Bugas. Ištisus metus šiltas klimatas ir smėlėti pliažai Krymo pusiasalyje pritraukia daug turistų, ypač iš Rusijos ir Vokietijos. Dėl šilto klimato ir derlingų žemių Ukraina tapo viena didžiausių javų augintojų ir buvo vadinama Sovietų Sąjungos aruodu. Rytuose, Dono upės baseine, gausu gamtinių išteklių: akmens anglies, geležies rūdos, mangano, cinko ir gyvsidabrio. Tai tikras gausios pramonės zonos centras. Sovietiniais laikais Ukrainoje buvo gaminama daug ginklų. Dabar šias gamyklas mėginama paversti plataus vartojimo prekių gamyklomis. 1986 m. nutekėjus radioaktyvioms medžiagoms Černobylyje, vienoje iš Ukrainos atominių elektrinių, Europoje kilo panika. Didelė teritorijos dalis aplink gamyklą vis dar užteršta, o tų vietovių miestai stūkso tušti ir apleisti.

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 603 700 km²
Gyventojų: 47 700 000
Sostinė: Kijevas
Kalbos: ukrainiečių, rusų, totorių
Religijos: Ukrainos ortodoksų (stačiatikių), katalikybė, protestantizmas, judaizmas
Piniginis vienetas: grivna
Svarbiausi verslai: žemdirbystė, kalnakasyba
Daugiausia eksportuojama: akmens anglies, titano, geležies rūdos, mangano rūdos, plieno
Daugiausia importuojama: naftos, gamtinių dujų

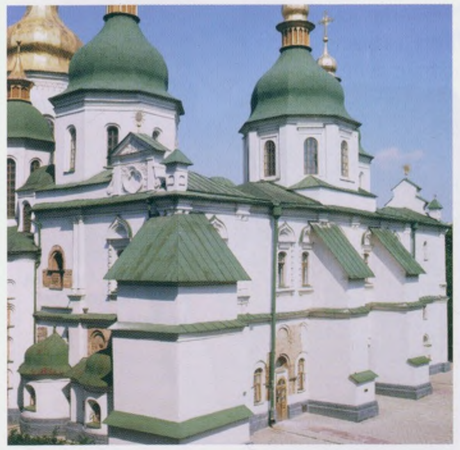




PRAMONINĖ SRITIS
Rytų Ukrainoje gausu geležies rūdos, akmens anglies, dujų, naftos, todėl Ukraina tapo vienu didžiausių plieno gamintojų pasaulyje. Plieno aukštakrosnės ir geležies liejyklos – neatskiriama šalies kraštovaizdžio dalis. Ukrainoje gaminama kalnakasybos ir transporto mašinos, sunkvežimiai, automobiliai, lokomotyvai, laivai bei turbinos.



KIJEVAS
Kijevas yra vienas iš seniausių Rytų Europos miestų. Manoma, kad jis buvo svarbus prekybos centras jau V a. pradžioje.



Kijevas

Ukrainos sostinė yra prie Dniepro, 952 km nuo tos vietos, kur jis įteka į Juodąją jūrą. Kijevas įkurtas VIII a., ir buvo Kijevo Rusios sostinė. Miesto centre yra senamiestis – Aukštutinis miestas, kuriame gausu architektūros paminklų, nors daug jų sugriauta Antrojo pasaulinio karo metais. Šv. Sofijos soboras, pastatytas XI a., yra žinomas stačiatikių religijos paminklas.

Dar žiūrėk
ATOMINĖ ENERGIJA
EUROPA
EUROPOS ISTORIJA
GELEŽIS IR PLIENAS
SSRS ISTORIJA

UOLIENOS IR MINERALAI



MILŽINO PYLIMAS
Šios keistos uolienų sankaupos pakopos Šiaurės Airijoje susidariusios iš bazalto stulpų. Bazaltas yra uoliena, kuri susiformavo auštant ir nusėdant ugnikalnių lavai. Aušdama uoliena suskeldėjo į tokius, kaip čia matote, stulpus.

MES VISI GYVENAME didžiulio akmeninio kamuolio – Žemės – paviršiuje. Visą mūsų planetos peizažą sudaro uolienos. Didžioji jų dalis yra apdengta dirvožemiu, apaugusi medžiais arba žole. Kitos uolienos, tokios kaip Ajers Rokas Australijoje, 348 m iškilęs virš žemės, yra tiesiog masyvūs gerai matomi smėlio luitai. Seniausios uolienos Žemės paviršiuje yra apie 3800 milijonų metų senumo. Kitos kur kas jaunesnės, taip pat nuolatos formuojasi naujos. Uolienos susidariusios iš vadinamųjų mineralų. Marmurą sudaro beveik tik kalcitai, o, pavyzdžiui, granitas susideda iš tokių mineralų kaip žėrutis, kvarcas, lauko špatas.

Uolienos susiformuoja įvairiais būdais: susilydžius Žemės gelmėse uolienoms, iš gyvūnų ir augalų fosilijų, karščiui ir spaudimui veikiant senąsias uolienas, glūdinčias Žemės gilumoje. Tačiau net ir pačios kiečiausios uolienos Žemės paviršiuje negali egzistuoti amžinai. Jas ardo vėjas, lietus, veikia kitos oro sąlygos, tad uolienos iš lėto dūlėja.

KAIP SUSIFORMAVO UOLIENOS

Visos uolienos kadaise buvo kosmoso dulkių debesys. Dulkių dalelės sukibo ir sudarė uolienas, iš kurių susiformavo planetos, jų palydovai ir meteoritai. Dabar Žemės paviršiuje aptinkamos daugiausia trijų rūšių uolienos: magminės, nuosėdinės ir metamorfinės. Kiekviena uolienų rūšis susiformavo skirtingai.

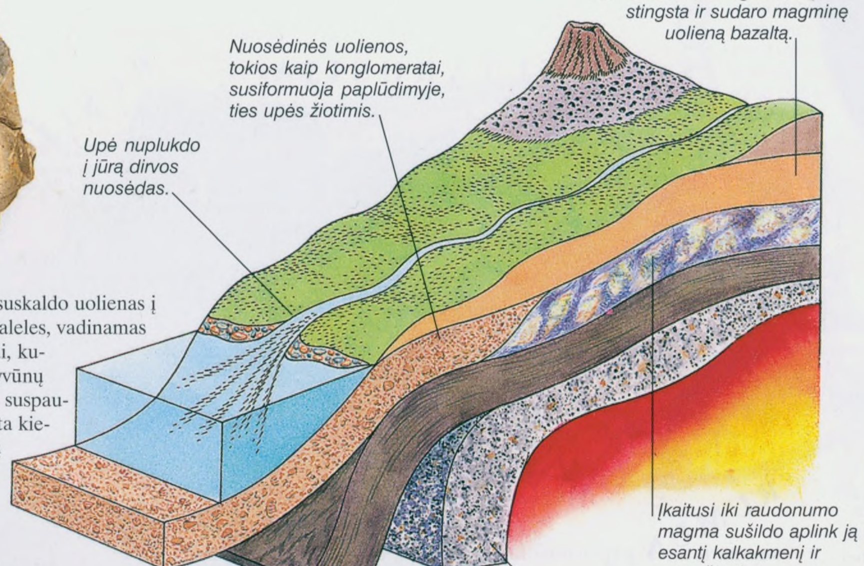
Purvas ir žvirgždas nugrimzta ir suspaudžiami į masę, sudarančią kietą nuosėdinę uolieną, vadinamą konglomeratu.





Dujų burbuliukai, nugrimzdę į lavą, šiame uolienos gabalėlyje suformavo kiaurymes.

Žemės paviršiuje stingstanti ugnikalnio lava suformavo uolieną, kuri vadinama bazaltu.



Lava veržiasi iš ugnikalnio, stingsta ir sudaro magminę uolieną bazaltą.

Nuosėdinės uolienos, tokios kaip konglomeratai, susiformuoja paplūdimyje, ties upės žiotimis.

Upė nuplukdo į jūrą dirvos nuosėdas.

Įkaitusi iki raudonumo magma sušildo aplink ją esantį kalkakmenį ir paverčia jį marmuru.

Karšta magma stingsta ir suformuoja granitą, magminę uolieną.

Skalūnai susidaro iš molio upės vagoje.

MAGMINĖS UOLIENOS
Žemės gelmėse yra taip karšta, jog kai kurios uolienos išsilydo (ištirpsta). Kai jos atvėsta, tokia išsilydžiusi masė, arba magma, kietai sustingsta sudarydama magminę uolieną. Tokie reiškiniai gali vykti po žeme, o gali magma iškilti į paviršių lavos pavidalu ir sustingti.



Kai giliai žemėje magma lėtai aušta, ji dažnai sudaro granitą, kietą uolieną, kuri naudojama kaip statybinė medžiaga.

NUOSĖDINĖS UOLIENOS
Ledas, vėjas ir tekantis vanduo suskaldo uolienas į smulkius akmenėlius ir mažas daleles, vadinamas nuosėdomis. Nuosėdų sluoksniai, kuriuose esama smėlio, molio ir gyvūnų griaučių liekanų, palaidojami ir suspaudžiami taip, kad jie pamažu virsta kietomis uolienomis. Tokia uolienų rūšis vadinama nuosėdinėmis uolienomis.



Kalkakmenyje esama vėžiagyvių liekanų. Kreida, kita kalkakmenio rūšis, susidariusi iš jūros gyvūnų griaučių.



Molis sudaro molio skalūną, lengvai trupančią nuosėdinę uolieną. Čia pavaizduota metamorfinė uoliena yra skalūnas, susidaręs iš molio skalūno.

METAMORFINĖS UOLIENOS
Karštis ir slėgis giliai po žeme kepina ir suslegia nuosėdines bei magmines uolienas. Jas sudarančių mineralų sudėtis keičiasi, dažniausiai jos tampa kietesnės. Taip susiformuoja naujos, vadinamosios metamorfinės, uolienos. Praslenka milijonai metų, ir kai sudūlėja viršutinis uolienų sluoksnis, paviršiuje pasirodo metamorfinės uolos.



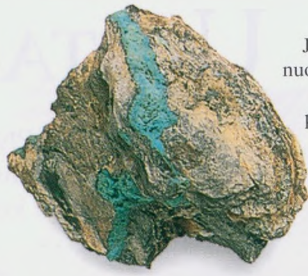
Kaitinamas ir spaudžiamas kalkakmenis panašėja į marmurą, kietą metamorfinę uolieną.

MINERALAI

Kokia įspūdinga būtų uolienų kolekcija, susidedanti iš nuostabaus grožio mineralų kristalų! Mineralai yra įvairios medžiagos, iš kurių susidarė uolienos. Pavyzdžiui, kalkakmenyje ir marmure esama balto mineralo kalcito. Mineralams priklauso ir kai kurie brangieji akmenys, pavyzdžiui, deimantai, taip pat rūdos – mineralai, kurių sudėtyje yra geležies ir aliuminio. Beveik visi metalai gaunami kasant metalų rūdas ir jas atitinkamai apdorojant, t. y. išsiurbiant iš metalo rūdų jose esantį metalą.



DYKUMOS ROŽĖ
Mineralas gipsas dykumose ir sausose vietose susiformuoja į žiedlapių pavidalo kristalus. Taip įvyksta tuomet, kai vanduo išdžiūsta ir lieka mineralo nuosėdos. Kristalai dažnai esti panašūs į gėles, todėl jie vadinami dykumos rožėmis arba gipsinėmis gėlėmis.



TURKIS
Juvelyrai išpjausto nuostabiausius brangakmenius ir papuošalus iš turkio, melsvai žalsvo mineralo, kuris lyg plona gyslelė dažnai sušvyti kitose uolienose.



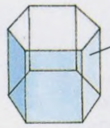
HALITAS
Valgomoji druska gaunama iš mineralo halito. Halitas susidaro pakrantėje, kur išgaruoja jūros vanduo. Požeminės halito sąnašos yra senovinių druskos ežerų liekanos. Gryna druska bespalvė, tačiau halite esančios priemaišos suteikia jai rausvą atspalvį.



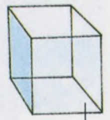
SIERA
Kai vėsta išsilydžiusi siera, susidaro geltoni kristalai. Didžiuliai požeminiai klodai tokiose šalyse kaip Jungtinės Amerikos Valstijos aprūpina siera gumos bei cheminių medžiagų pramonę.

KRISTALAI

Mineralai dažnai sudaro kristalus – taisyklingo pavidalo kietus kūnus plokščiais lygiais šonais. Šviesa atsimuša nuo kristalų, kadangi jie dažniausiai būna perregimi, glotnių, tviskančių paviršių. Kiekvienas mineralas sudaro tik jam būdingus kristalus, pavyzdžiui, stulpelius ir kubus. Kristalai išauga iš sulydytų arba skysčiuose (pavyzdžiui, vandenyje) ištirpusių mineralų.



Šešiakampiai kristalai susidaro iš šešiasienių stulpelių.



Kubiniai kristalai susidaro iš ketursienių stulpelių.



GALENITAS
Žibantys pilki galenito kristalai kyšo iš balto kalkakmenių luito. Galenitai sudaro kubinius kristalus. Tai pagrindinė rūda, iš kurios gaunamas švinas; dažniausiai gysla pasirodo kaip įsiterpusi į kalkakmenį. Galenituose švinas randamas kartu su siera. Kai rūda lydoma kaitinant aukštakrosnėse, siera pašalinama ir lieka švinas.



Kai kurie mineralai, pavyzdžiui, skolecitai, sudaro adatų pavidalo kristalus.



Berilo mineralo kristalai yra prizmės formos.



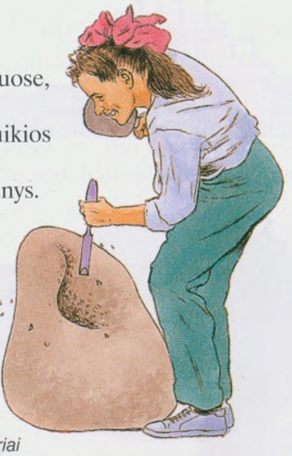
KVARCAS
Kvarcas yra vienas iš įprasčiausių mineralų. Mažulyčiai kvarco gabalėliai įtaisomi paprastuose elektroniniuose laikrodžiuose; jie kontroliuoja laikrodžio mechanizmo tikslumą.

UOLIENŲ PANAUDOJIMAS

Uolienos vienokiais ar kitokiais savo pavidalais supa mus miestuose, miesteliuose, kaimuose. Kietos uolienos, tokios kaip granitas, smiltainis ir kalkakmenis, yra puikios statybinės medžiagos namams, jų sienoms, o keliams tiesti panaudojami susmulkinti akmenys. Minkštos uolienos taip pat plačiai taikomos. Kaitinant molį su susmulkintu kalkakmeniu, gaunamas cementas, kuris naudojamas betonui ir plytoms gaminti. Pačios plytos gaminamos kaitinant molį specialiose formose.



Pirmieji įrankiai būdavo gaminami iš akmens. Pirmykščiai žmonės atskeldavo uolienų ar akmenų gabalus ir iš jų gamindavo aštrius, tašyti tinkamus įnagius, tokius kaip kirviai.



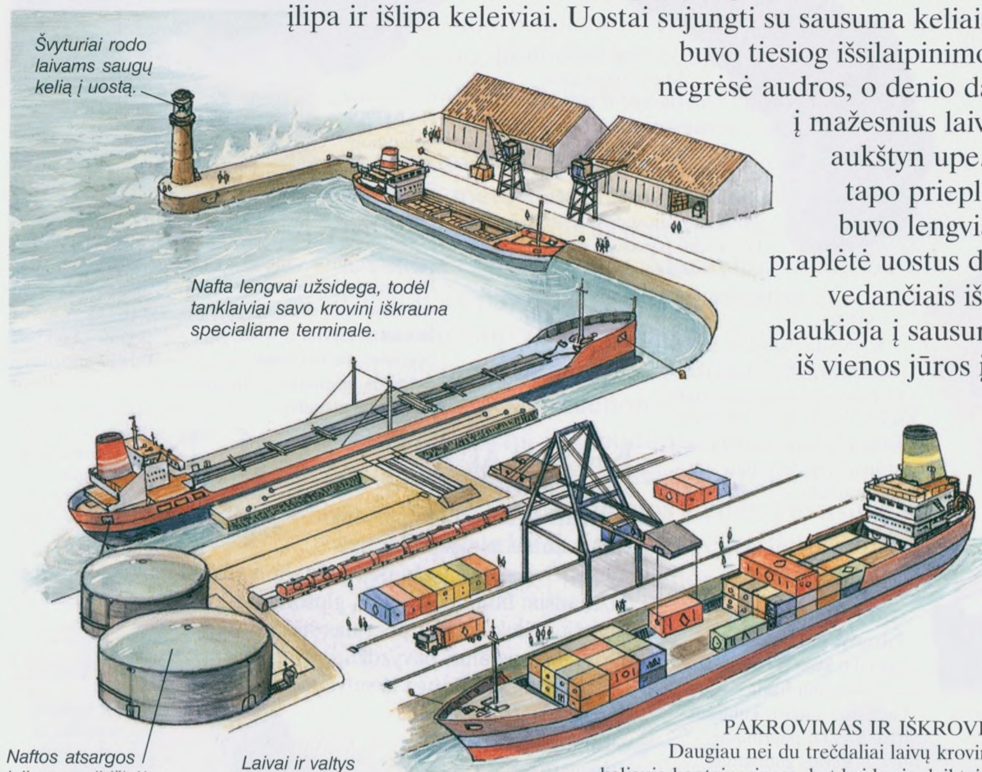
Iš uolienų, akmenų ir grynų mineralų skulptoriai kala statulas ir kitus dekoratyvinius dirbinius.

Dar žiūrėk

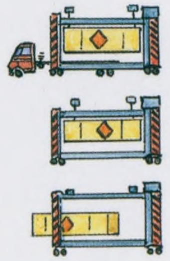
ATOMAI IR MOLEKULĖS
BRANGAKMENIAI IR PAPUOŠALAI
FOSILIJOS
GEOLOGIJA
KOMETOS IR METEORAI
LAIKRODŽIAI
UGNIKALNIAI

Uostai ir vandens keliai

Laivai pasikrauna ir iškrauna krovinius uostuose arba prieplaukose – tai saugios prie jūrų krantų arba ant upių įrengtos vietos, kur stovi kranai ir įrengti sandėliai. Uostuose įlipa ir išlipa keleiviai. Uostai sujungti su sausuma keliais ir geležinkeliais. Pirmykščiai uostai buvo tiesiog išsilaipinimo vietos prie upių žiočių. Čia laivams negrėsė audros, o denio darbininkai galėjo perkrauti krovinius į mažesnius laivelius, kad galima būtų transportuoti aukštyn upe. Palei upių krantus pastatyti pylimai tapo prieplaukomis, ir prie jų krovinius iškrauti buvo lengviau. XVIII ir XIX a. uostų savininkai praplėtė uostus dokais – giliais dirbtiniais tvenkiniais, vedančiais iš upių. Vandens keliais laivai ir valtys plaukioja į sausumos miestus arba trumpina sau kelią iš vienos jūros į kitą. Vandens keliai – tai natūralios arba dirbtinės, kanalais vadinamos, upės. Viena didžiausių pasaulyje vandens kelių sistemų, pagrindu imant Misisipės upę, jungia Amerikos Didžiuosius ežerus su Meksikos įlanka. Šios sistemos vandens kelių ilgis yra 24 000 km.



PAKROVIMAS IR IŠKROVIMAS
Daugiau nei du trečdaliai laivų krovinių keliauja konteineriuose, bet kai kurie daiktai į konteinerius netelpa. Šiuos krovinius atskirai kelia ir iškelia kranai. Birius krovinius, pavyzdžiui, grūdus, siurbia didžiuliais siurbliais, o į krantą jie keliauja vamzdynu. Automobiliai ir kitos transporto priemonės įvažiuoja į tam skirtus laivus – įvažiuoti ir išvažiuoti pritaikytus keltus.



KONTEINERIAI
Konteinerius krauna specialus kranas su ratais. Jis iškelia juos iš laivo ir gali sukrauti šalia arba nuleisti į sunkvežimio priekabą. Visame pasaulyje kranų, laivų ir sunkvežimių surenkamosios dalys vienodų dydžių, todėl jie gali be vargo pervežti ir plukdyti konteinerius iš vienos šalies į kitą.

Dokai

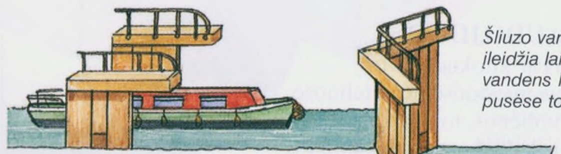
Didžiuliai vartai ties įplauka į doką palaiko vandens lygį doko viduje. Senoviško tipo dokų kranai ir sandėliai šiandien jau nyksta, nes vis daugiau laivų gabena krovinius konteineriuose – didelėse standartinio dydžio plieno dėžėse, kurias lengva krauti ir gabenti.



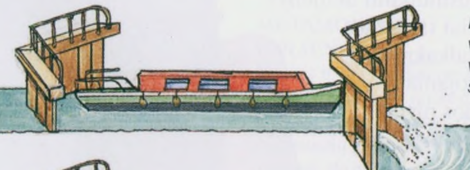
SINGAPŪRAS
Singapūro uostas, esantis Pietų Azijos kelių susikirtimo mazge, yra vienas judriausių uostų pasaulyje. Dideliuose moderniuose jo dokuose tvarkomos prekės iš viso pasaulio. Daugelis didžiulių laivų iš Europos ir Amerikos čia perkrauna savo krovinius į mažesnius laivus, keliaujančius į aplinkines šalis.

Šliuzai

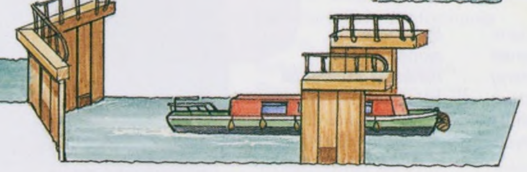
Kanaluose ir uostuose įrengti šliuzai padeda pakelti ir nuleisti laivus į reikiamą vandens lygį. Jei laivas plaukia į žemesnį vandens lygį, šliuzas pirmiausia pripildomas vandens, ir laivas įplaukia į jį. Tada viršutiniai vartai uždaromi, ir vanduo leisdamasis pamažu nuleidžia laivą į tą vandens lygį, kuris yra už žemutinių vartų.



Šliuzo vartai atsiveria ir įleidžia laivą tik tada, kai vandens lygis abiejose pusėse toks pat.



Kai šliuzo šonuose ir vartuose atsiveria vožtuvai, pro juos iš šliuzo ima tekėti vanduo.



Kai šliuze vanduo nusileidžia, vartai atsiveria, ir laivas gali plaukti toliau.



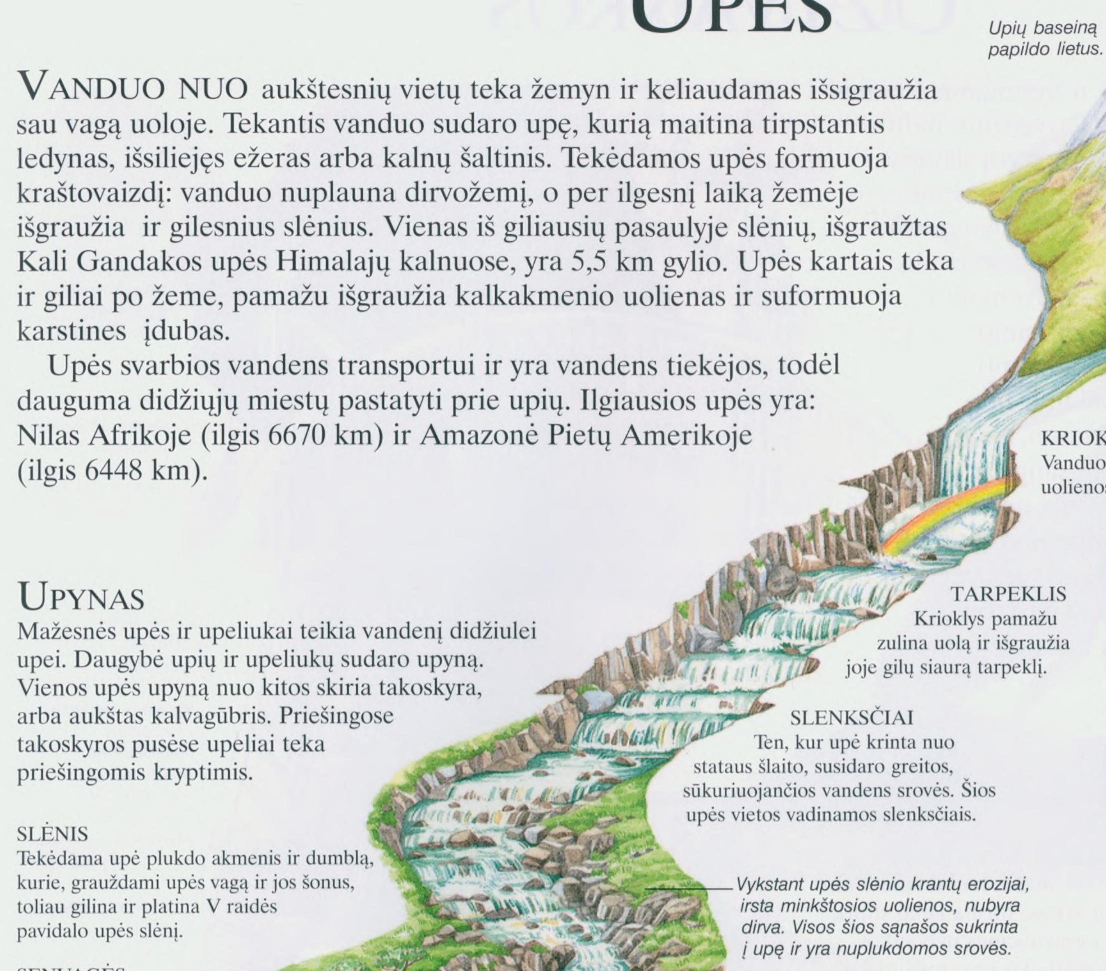
PANAMOS KANALAS
Laivams, vykstantiems iš Karibų jūros į Ramųjį vandenyną, tektų nuplaukti maždaug 10 000 km aplink Pietų Ameriką, palei jos krantus. Todėl Jungtinės Amerikos Valstijos per Panamą Centrinėje Amerikoje iškasė didžiulį kanalą, jungiantį Ramųjį vandenyną su Karibų jūra tik 82 km vandens keliu. Kanalas paleistas 1914 m.

Dar žiūrėk
Laivai
Navigacija
Prekyba ir pramonė

Upės

Vanduo nuo aukštesnių vietų teka žemyn ir keliaudamas išsigraužia sau vagą uoloje. Tekantis vanduo sudaro upę, kurią maitina tirpstantis ledynas, išsiliejęs ežeras arba kalnų šaltinis. Tekėdamos upės formuoja kraštovaizdį: vanduo nuplauna dirvožemį, o per ilgesnį laiką žemėje išgraužia ir gilesnius slėnius. Vienas iš giliausių pasaulyje slėnių, išgraužtas Kali Gandakos upės Himalajų kalnuose, yra 5,5 km gylio. Upės kartais teka ir giliai po žeme, pamažu išgraužia kalkakmenio uolienas ir suformuoja karstines įdubas.

Upės svarbios vandens transportui ir yra vandens tiekėjos, todėl dauguma didžiųjų miestų pastatyti prie upių. Ilgiausios upės yra: Nilas Afrikoje (ilgis 6670 km) ir Amazonė Pietų Amerikoje (ilgis 6448 km).



INTAKAI
Nedidelės upės ir upeliai, įtekantys į didesnę upę, vadinami jos intakais.

KRIOKLYS
Vanduo krinta nuo kietos uolienos ir sudaro krioklį.

TARPEKLIS
Krioklys pamažu zulina uolą ir išgraužia joje gilų siaurą tarpeklį.

SLENKSČIAI
Ten, kur upė krinta nuo stataus šlaito, susidaro greitos, sūkuriuojančios vandens srovės. Šios upės vietos vadinamos slenksčiais.



Upynas

Mažesnės upės ir upeliukai teikia vandenį didžiulei upei. Daugybė upių ir upeliukų sudaro upyną. Vienos upės upyną nuo kitos skiria takoskyra, arba aukštas kalvagūbris. Priešingose takoskyros pusėse upeliai teka priešingomis kryptimis.

SLĖNIS
Tekėdama upė plukdo akmenis ir dumblą, kurie, graužydami upės vagą ir jos šonus, toliau gilina ir platina V raidės pavidalo upės slėnį.

SENVAGĖS EŽERĖLIS
Vingyje susidariusios kilpos siauriausioje vietoje upė pragraužia naują vagą. Nuosėdos, susikaupusios senosios kilpos atkirtimo vietoje, sudaro rėvą ir ilgainiui atskiria nuo upės senvagės ežerėlį.

POTVYNIO SALPA
Upei keliaujant žemyn, jos slėnis platėja. Slėnio dalis, kuri apsemiama per potvynius, vadinama salpa. Lygumoje upė raitosi vingiais, kurie vadinami meandromis.

DELTA
Prieš pasiekdama jūrą, upė suskyla į daugelį šakų. Tai maži upeliukai, kurie neša nuosėdas, sudarančias iškilią seklumą, vadinamą delta.



NIAGAROS KRIOKLYS
Niagaros upė krinta iš 55 m aukščio ties Niagaros kriokliu, esančiu prie Jungtinių Amerikos Valstijų ir Kanados sienos.



POTVYNIAI
Smarkiai lyjant, pakyla upės vanduo ir ji gali patvinti. Potvyniai plačiai užlieja tokias žemas sritis kaip kai kurios Brazilijos dalys Pietų Amerikoje; jas dažnai nusiaubia atogrąžų audros. Jeigu išgriūva aplinkiniai miškai, vandens lygis gali dar smarkiau pakilti, o potvynis tapti dar didesnis ir pavojingesnis.

Upių panaudojimas

Didžiulės upės, tekančios per kelias šalis, plukdo laivus, kurie gabena prekes iš vienos vietos į kitą. Prie kai kurių upių pastatytos užtvankos, kurios padeda saugyklose sukaupti didžiules vandens atsargas. Tuo vandeniu aprūpinami miestai ir miesteliai, drėkinami laukai; hidroelektrinėse vanduo paverčiamas elektros energija. Upėse veisiasi gausybė žuvų, tačiau mūsų laikais fermos ir fabrikai užteršė nemažai upių.

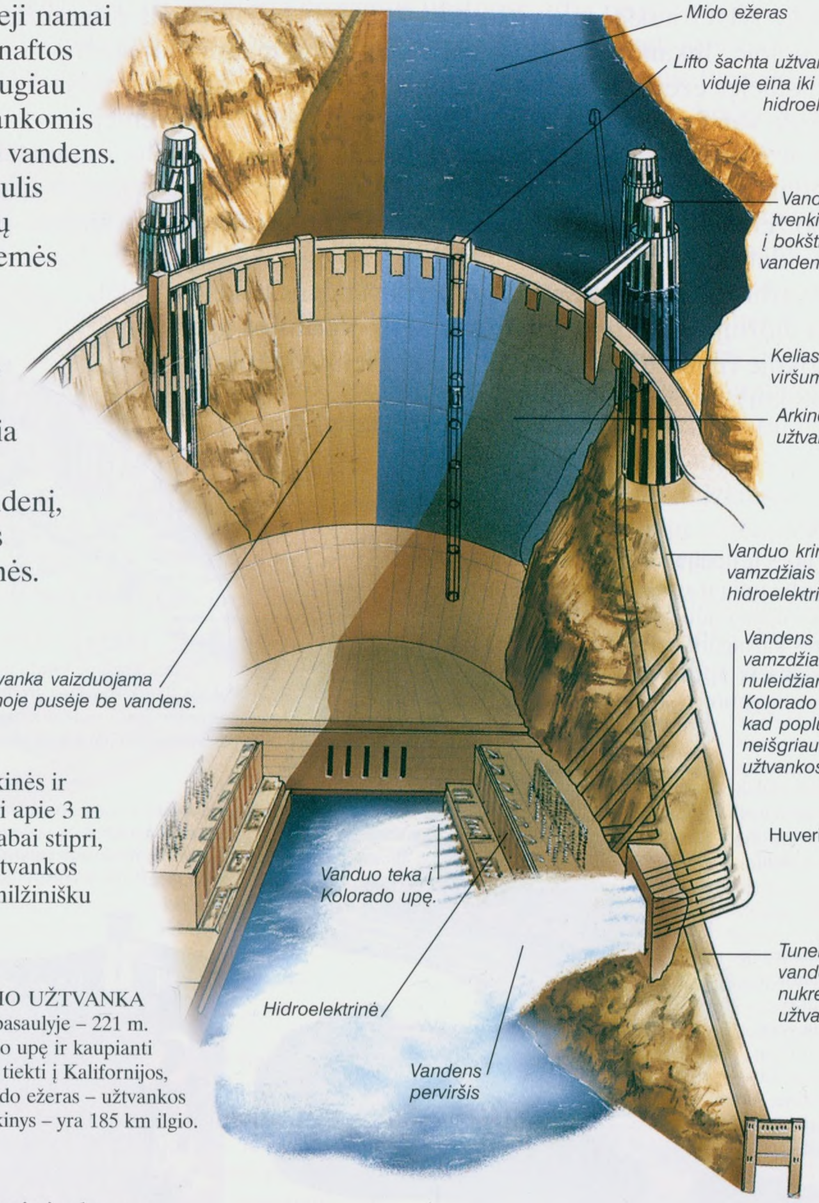


REINO UPĖ
Reino upė yra svarbus prekybos kelias. Baržos gabena prekes iš vieno šiaurinės Europos miesto į kitą.

Dar žiūrėk
Ežerai
Ežerų ir upių gyvoji gamta
Ledynai ir ledo dangos
Lietus ir sniegas
Užtvankos
Vanduo

UŽTVANKOS

KASDIEN GAMYKLOS ir gyvenamieji namai suvartoja daugybę vandens. Pavyzdžiui, naftos perdirbamajai įmonei reikia 10 kartų daugiau vandens, nei ji pagamina benzino. Užtvankomis patvenkiame didelę dalį mums reikiamo vandens. Pastačius užtvanką, už jos susidaro didžiulis ežeras, vadinamas tvenkiniu. Iš tvenkinių imamas vanduo ir dideliems dirbamos žemės plotams laistyti. Užtvanka gali kaupti vandenį, išlyjamą lietingu laiku, ir taip laikyti atsargas sausringam metui. Be to, kaupdama vandenį, užtvanka saugo ir nuo potvynių. Potvynių užtvaros neleidžia jūros vandeniui plūstelėti į upę ir ardyti krantų. Užtvankos gali tiekti ne vien vandenį, bet ir elektrą. Prie daugelio jų pastatytos sukaupto vandens varomos hidroelektrinės.



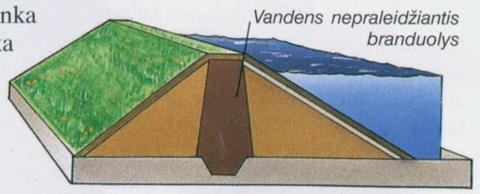
BETONINĖS UŽTVANKOS

Yra dvi pagrindinės betoninių užtvankų rūšys: arkinės ir gravitacinės. Arkinės užtvankos – tai aukšti, lenkti apie 3 m storio betoniniai pylimai. Kadangi arkinė forma labai stipri, tokios užtvankos nesuyra. Didelės gravitacinės užtvankos irgi yra iš betono. Vandens slėgį jos atlaiko savo milžinišku svoriu.

HUVERIO UŽTVANKA
Ši JAV užtvanka yra viena aukščiausių pasaulyje – 221 m. Tai arkinė užtvanka, patvenkusi Kolorado upę ir kaupianti vandenį dirvoms laistyti bei elektrai tiekti į Kalifornijos, Arizonos, Nevados valstijas. Mido ežeras – užtvankos tvenkinys – yra 185 km ilgio.

ŽEMĖS UŽTVANKOS

Didžiausios yra žemės užtvankos. Tai didžiuliai žemės ir akmenų pylimai. Molio ar betono šerdis (branduolys) jų centre neleidžia per užtvanką sunktis vandeniui. Užtvankų šoną dengią akmenys taip pat saugo nuo vandens. Aukščiausia pasaulyje žemės užtvanka yra Rogunsko užtvanka Tadžikistane; ji 325 m aukščio.

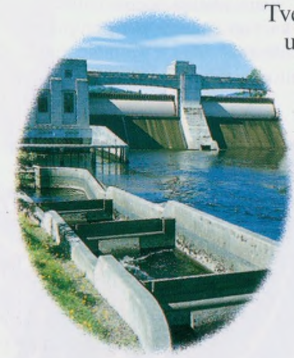




POTVYNIŲ UŽTVAROS
Judamosios užtvankos, vadinamos potvynių užtvaromis, statomos upėse potvyniams reguliuoti. Tokia užtvanka Temzėje (Anglija) saugo Londoną nuo poplūdžių. Upei per daug ištvinus, pakyla dideli, gaubti vartai.

UŽTVANKŲ POVEIKIS

Tvenkinys, susidaręs slėnyje už užtvankos, apsemia žemę ir dažnai daro aplinkai žalą. Pavyzdžiui, aukštybinė Asuano užtvanka Egipte statyta Nilo potvyniams reguliuoti, bet, pakeitus upės tėkmę, nukentėjo aplinkinių žemių derlingumas.



Užtvanka trukdo žuvims, pavyzdžiui, lašišoms, plaukioti upe. Yra upių, turinčių vamzdį, laiptinį ar kūdrinį žuvitakį, per kuriuos žuvys gali užtvanką aplenkti.

Dar žiūrėk
ELEKTRA
EŽERAI
UPĖS
VANDUO
ŽEMDIRBYSTĖ

VABALAI

SUKUČIAI, SPRAGŠIAI bei skaptukai priklauso didžiausiai pasaulyje gyvūnų grupei. Trečdalis visų mokslui žinomų gyvų padarų yra vabalai, priklausantys vabzdžių klasei. Daugelis vabalų skraido ir turi kietus, dažnai spalvingus antsparnius. Šie antsparniai dengia vabzdžio nugarą, kai šis neskraido, ir apsaugo apačioje esančius sparnus. Skrendant priekinių sparnų antsparniai paprastai būna pakelti, kad vabzdys galėtų mosuoti pagrindiniais sparnais. Kai kurie vabalai yra plėšrūs; pavyzdžiui, ilgakojis šoklys medžioja ir ėda mažesnius vabzdžius. Kiti, kaip antai Kolorado vabalas, minta tik augalais. Kai kurie vabalai baisiausiai įkyri žmonėms. Pavyzdžiui, Kolorado vabalai naikina bulvių derlių; guobų žievės graužikai platina guobų ligą, dėl kurios žūva tūkstančiai guobų. Tačiau dauguma vabalų rūšių apdoroja pūvančius lapus, gyvūnų lavonus ir kitokias augalinės bei gyvulinės kilmės atliekas. Vabalai – vieni iš nedaugelio padarų, galinčių nugriauti negyvą medį.



JONVABALIS
Jonvabaliai apatinėje kūno dalyje turi organą, kuris skleidžia žalsvą, fosforinę, šviesą. Patelės be sparnų, kirmėliškos, švytėjimu prisivilioja patinėlius, o kai kurių jonvabalių rūšių – auką.



ELNIARAGIS

Šie vabalai taip vadinami dėl panašių į elnio ragus žandų – mandibulių. Dideles mandibules turi tik patinai, ir jos tokios sunkios, kad vabalas negali jomis stipriai sukąsti. Tie didžiuliai žandai skirti tik įbauginti, kada patinėliai gąsdina vienas kitą ir grumiasi dėl patelės.



Šoklys | Geltondryžis ūsuotis | Dvijuostis pūsliavabalis | Straubliukas

MĖŠLAVABALIS
Mėšlavabaliai taip vadinami todėl, kad jie minta gyvūnų išmatomis ir deda į jas kiaušinėlius. Iš kiaušinėlių išsirita lervos ir minta išmatomis, kol virsta lėliukėmis. Kai kurie mėšlavabaliai iš gabalėlio mėšlo suformuoja rutuliuką, nusiritina į savo urvelį ir sudeda į jį kiaušinėlius.

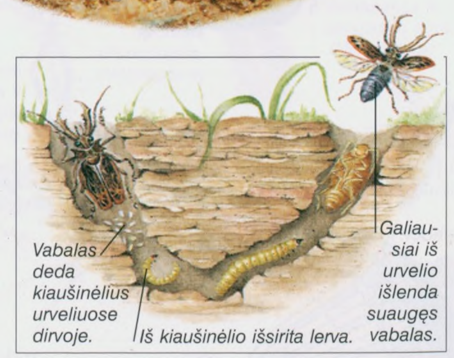


Kai kurie mėšlavabaliai vadinami skarabėjais. Senovės egiptiečiai tikėjo, kad jie šventi.



KARKVABALIS

Karkvabalis, arba paprastasis grambuolys, skraido lėtai ir nerangiai. Jį traukia šviesa, ir jis dažnai atsitrenkia į langus. Lervos – baltieji vikšrai – gyvena dirvoje ir minta žolių ir kitų augalų šaknimis.



KINIVARPOS GYVENIMO CIKLAS
Pirmiausia padedamas kiaušinėlis, iš jo išsirita lerva. Tokių vabalų kaip ilgaūsis pušiagraužis lervos ėda medį ir prasigraužia takus mediniuose balduose. Per savo gyvenimą medienoje lerva virsta lėliuke, o paskui – suaugusiu vabalu. Išlindus kinivarpai iš medienos, lieka skylutė. Senuose balduose dažnai būna šimtai tokių skylučių; jas žmonės vadina kirmgraužomis.



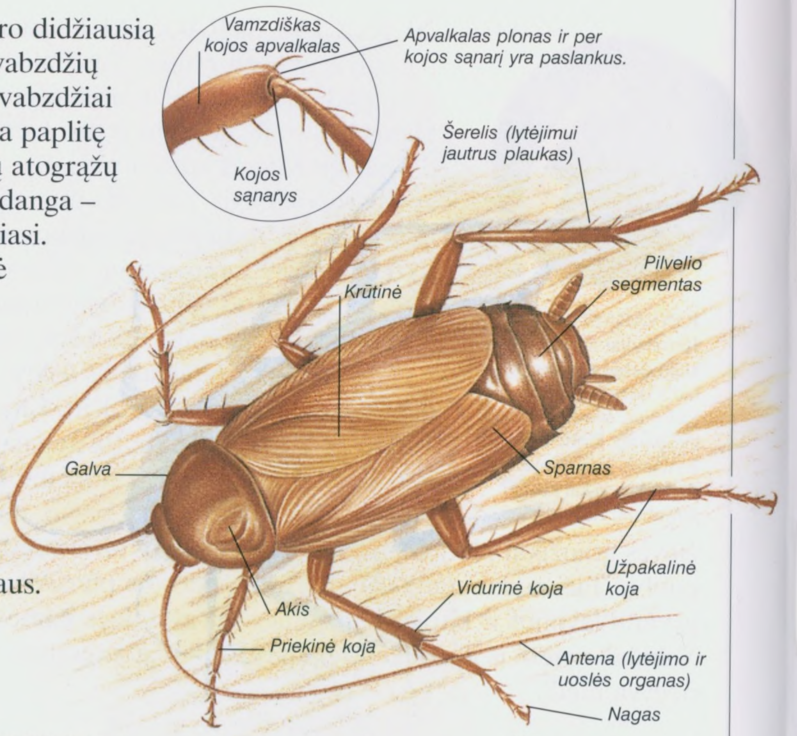
BORUŽĖ
Ryški boružių spalva įspėja plėšrūnus jų vengti, nes jos neskanios. Kadangi daugelis boružių minta sausiais ir kitais amarais, kenkiančiais sodo augalams, žmonės jas vertina.

Dar žiūrėk
GYVŪNAI
KALNŲ GYVOJI GAMTA
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI
VABZDŽIAI

VABZDŽIAI

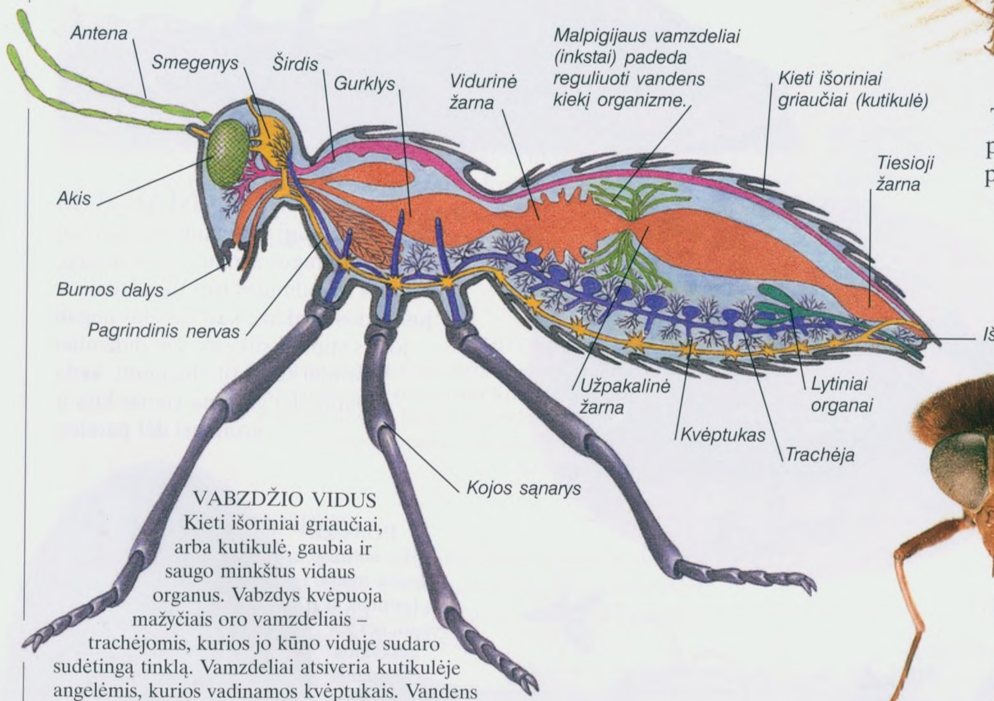
ŽEMĖJE KNIBŽDĖTE KNIBŽDA vabzdžių: jie sudaro didžiausią gyvūnų grupę. Yra mažų mažiausiai milijonas įvairiausių vabzdžių rūšių, tarp jų vabalai, drugiai, skruzdėlės ir bitės. Pirmieji vabzdžiai atsirado Žemėje daugiau nei prieš 500 milijonų metų ir yra paplitę beveik visų tipų vietovėse – nuo ledinių kalnų iki drėgnųjų atogrąžų miškų. Nors visi vabzdžiai turi šešias kojas ir kieta išorine danga – griaučiais – apdengtą kūną, jų dydis ir forma smarkiai skiriasi. Vabalas galijotas sveria daugiau kaip 100 g, o mažytė musė mimaridė yra vos įžiūrima žmogaus akimi.

Kai kurie vabzdžiai pridaro žmonėms nemalonumų. Musės platina ligas, o straubliukai ir skėriai naikina pasėlius. Parazitai, pavyzdžiui, erkės ir utėlės, minta naminių gyvulių, kartais ir žmonių, krauju. Tačiau vabzdžiai yra svarbi gamtos dalis. Jie apdulkina augalų žiedus ir yra daugelio paukščių, šikšnosparnių bei roplių pagrindinis maistas. Kai kurie vabzdžiai labai naudingi ir žmogui, pavyzdžiui, be bičių nebūtų medaus.



TARAKONAS

Tipiškas vabzdys, kaip ir šis viršuje pavaizduotas paprastasis tarakonas, turi kūną, sudarytą iš trijų pagrindinių dalių. Priekinė dalis – galva. Joje yra smegenys; galva turi antenas, burnos organus ir akis. Viduryje yra krūtinė, prie kurios prisitvirtinusios šešios kojos. Užpakalyje yra pilvelis; jame yra virškinimo ir dauginimosi organai. Kietas išorinis kūno apvalkalas sudarytas daugiausia iš medžiagos, vadinamos chitinu.



VABZDŽIO VIDUS
Kieti išoriniai griaučiai, arba kutikulė, gaubia ir saugo minkštus vidaus organus. Vabzdys kvėpuoja mažyčiais oro vamzdeliais – trachėjomis, kurios jo kūno viduje sudaro sudėtingą tinklą. Vamzdeliai atsiveria kutikulėje angelėmis, kurios vadinamos kvėptukais. Vandens vabzdžių, pavyzdžiui, tvenkiniuose gyvenančių vabalų, lervos kvėpuoja žiaunomis, kurias sudaro plonos kutikulės raukšlės.



Tokios blakės kaip sifoniniai amarai turi į adatą panašias duriamąsias burnos dalis.

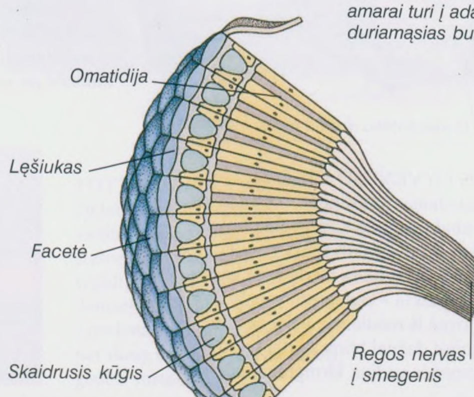


Kambarinė musė skystą maistą čiulpia paplatėjusiomis, kempinę primenančiomis burnos dalimis.



Drugys pro vamzdelišką burnos dalis siurbia skystį tarsi pro geriamąjį šiaudelį

SUDĖTINĖ AKIS
Vabzdžio akis sudaryta iš daugybės lazdelės formos vienetų, vadinamųjų omatidijų. Kiekviena omatidija skiria į akį patenkančios šviesos kiekį ir spalvą, bet negali pati atkurti vaizdo. Visos drauge tūkstančiai akies omatidijų sukuria mozaikinį išorinio pasaulio vaizdą, sudarytą iš šviesių ir tamsių dėmelių.



MITYBA

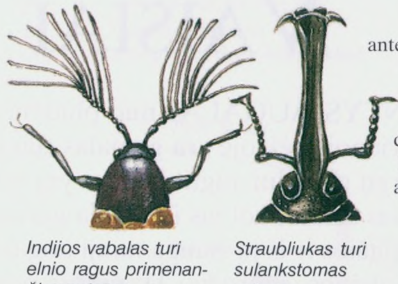
Vabzdžiai minta beveik viskuo – mediena, krauju, nektaru, popieriumi, batų tepalu, jūrų dumbliais, kitais vabzdžiais. Tačiau daugumos vabzdžių burnos dalys specializuotos tam tikrai maisto rūšiai. Vienos burnos dalys pritaikytos kąsti, kitos – durti, siurbti, laižyti, grandyti ir čiuopti. Burnos dalys susideda iš keturių pagrindinių komponentų. Mandibulės yra kieti viršutiniai žandai, kurie kanda ir smulkina; maksilės yra apatiniai žandai; *labrum* ir *labium* yra viršutinė ir apatinė lūpa.



Maldininkas yra vienintelis vabzdys, galintis atgręžti galvą atgal.

MEILINIMASIS

Kai kurie vabzdžiai, kaip antai čia pavaizduoti maldininkai, meilindamiesi elgiasi labai ypatingai. Po poravimosi maldininko patelė dažnai stveria patiną ir suėda; patino kūne esančios maisto medžiagos padeda vystytis kiaušinėliams.



Indijos vabalas turi elnio ragus primenančias antenas.

Straubliukas turi sulankstomas antenas.

ANTENOS
Jutimo organai – antenos – jaučia kvapus ir virpesius ore bei kietuosiuose kūnuose. Patinas dažnai turi didesnes, labiau išsišakojusias antenas negu patelė. Jos padeda užuosti kvapus, kuriuos patelė poravimosi metu išskiria į orą.

METAMORFOZĖ

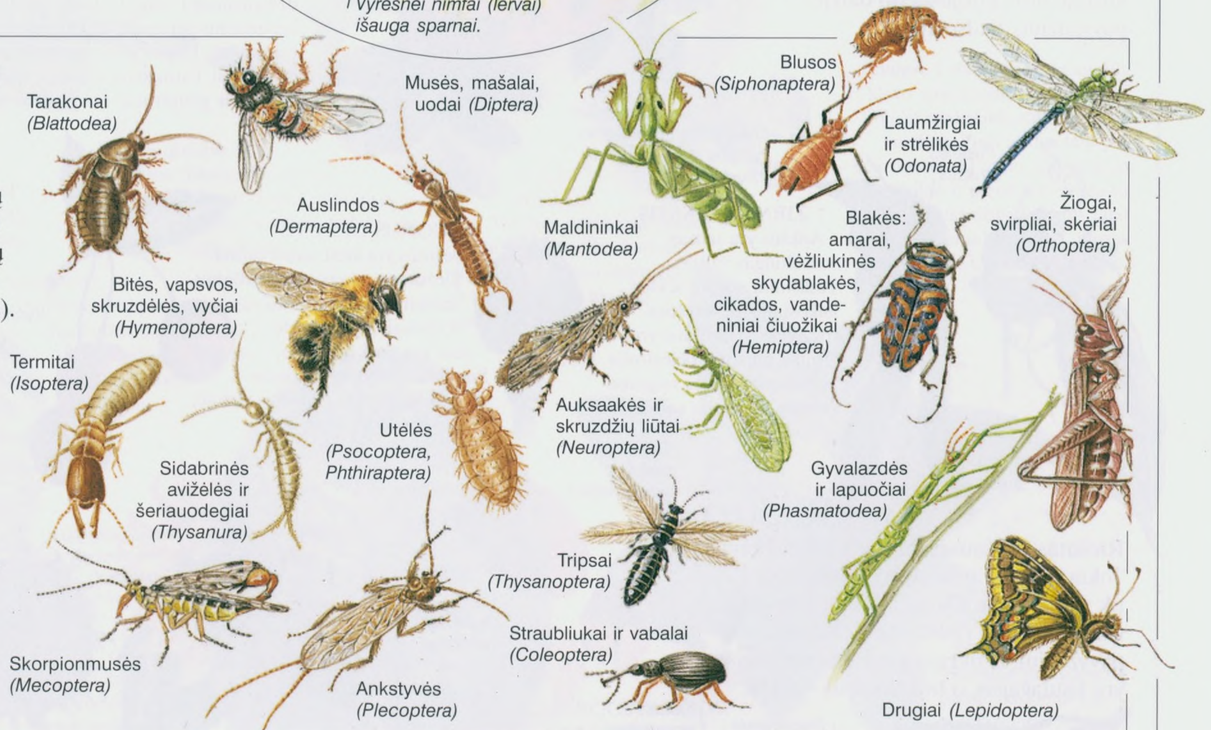
Dauguma vabzdžių išsirita iš kiaušinėlio. Iš kai kurių vabzdžių, pavyzdžiui, drugių kiaušinėlio išsirita lerva arba vikšras, kurie yra labai ėdrūs ir neriasi (pakeičia savo odą) net kelis kartus. Po to tampa lėliuke, o iš jos galiausiai išsirita suaugęs vabzdys. Šie formos pokyčiai vadinami pilnąja metamorfoze. Kitų vabzdžių, pavyzdžiui, žiogo, išsiritę jaunikliai būna panašūs į tėvus, tik neturi stambių sparnų. Augdami jie neriasi ir pagaliau tampa tokie kaip tėvai. Ši vabzdžio formų kaita vadinama daline metamorfoze.



GYVENIMO CIKLAS
Strėlikės gyvenimas prasideda nuo kiaušinio kūdroje arba upėje. Prieš tapdama suaugėle, ji dešimt ar daugiau kartų neriasi; visa tai trunka iki 2 metų.

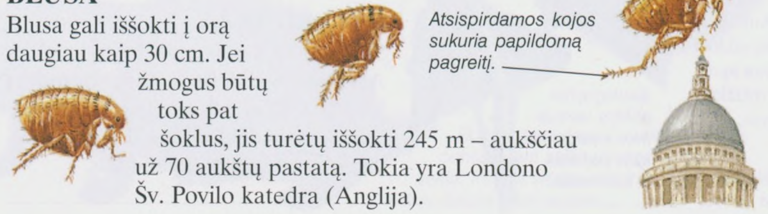
VABZDŽIŲ GRUPĖS

Yra apie 20 pagrindinių vabzdžių grupių. Vabalai ir straubliukai sudaro didžiausią atskirą vabzdžių grupę, kurioje yra daugiau kaip 300 000 rūšių, žinomų entomologams (vabzdžius tiriantiems mokslininkams). Dauguma vabzdžių tam tikroje savo gyvenimo ciklo stadijoje turi sparnus; šeriauodegiai, sidabrinės avižėlės ir cukriniai žvyninukai jų neturi. Blusos irgi besparnės; jų sparnai išnyko vykstant evoliucijai.



BLUSA

Blusa gali iššokti į orą daugiau kaip 30 cm. Jei žmogus būtų toks pat šoklus, jis turėtų iššokti 245 m – aukščiau už 70 aukštų pastatą. Tokia yra Londono Šv. Povilo katedra (Anglija).



Šv. Povilo katedra

Kaip ir kiti vabzdžiai, blusos turi stiprius raumenis, o tamprios kutikulės dėka judančios kojos ir sparnai gali greitai atšokti.

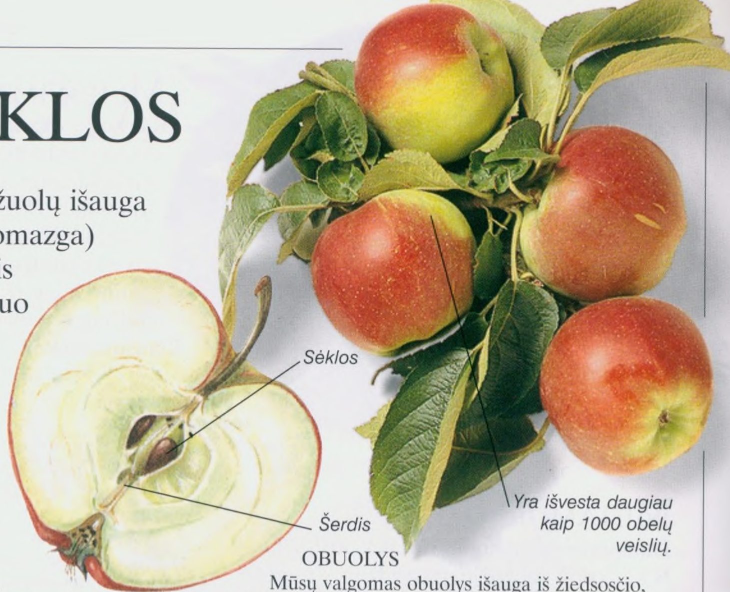
Dar žiūrėk

DRUGIAI
MUSĖS IR UODAI
SKRUZDĖLĖS IR TERMITAI
VABALAI
ŽIOGAI IR SVIRPLIAI

Vaisiai ir sėklos

VISI ŽYDINTYS AUGALAI nuo plūdenos iki galingų ąžuolų išauga iš sėklų. Kiekvienoje sėkloje yra gemalas (jauno augalo užuomazga) ir maisto atsargų gemalui augti. Vaisius yra sėklų saugykla, jis saugo augančias sėklas, kol jas išnešioja gyvūnai, vėjas, vanduo arba pasisėja pačios ir iš jų išauga nauji augalai.

Vaisiai yra citrinos, aguročiai, vyšnios ir pomidorai. Kieti maži kauliukai arba grūdeliai yra vaisių sėklos. Daugelis vaisių, pavyzdžiui, apelsinai arba juodieji serbentai, yra labai maistingi. Juose daug vitamino C, labai svarbaus organizmui. Žmonės augina vaisius jau daug amžių; dabar jų kasmet išauginama milijonai tonų. Keista, bet ne vienas iš maisto produktų, kuriuos laikome daržovėmis, pavyzdžiui, agurkas, iš tikrųjų yra vaisius, pilnas smulkių sėklyčių. Taip pat ir prieskoniai, tokie kaip paprika ir juodieji pipirai. O rabarbaras, kurį valgome kaip vaisių, yra rausvas lapo stiebas.



OBUOLYS
Mūsų valgomas obuolys išauga iš žiedsosčio, taigi obuolys yra netikrasis vaisius. Obuolio šerdis formuojasi mezginėje, o grūdeliai, esantys šerdyje, – tai obuolio sėklos. Lygiai taip formuojasi ir kriaušės, svarainiai, ir gudobelių vaisiai.

Tikrieji ir netikrieji vaisiai

Vaisiai skirtingai vadinami, nelygu kurioje žiedo dalyje jie susiformuoja. Paprastai vaisiai skirstomi į tikruosius ir netikruosius. Tikrasis vaisius išauga iš piestelės; netikrasis yra tas, kuris užsimezga kurioje nors kitoje žiedo dalyje, pavyzdžiui, žiedsostyje.



Skaisčiai raudonos šermukšnio uogos išauga iš baltų žiedų kekių.



VYNUOGĖS
Uogos – tai sultingi, mėsingi tikrieji vaisiai su sėklomis viduje. Vynuogienojų uogas vadiname tiesiog vynuogėmis. Dabar išvesta apie 5000 vynuogių rūšių. Iš jų daromas vynas, dar vynuogės džiovinamos ir kaip razinos vartojamos kepamiems pyragams ar bandelėms paskaninti. Uogos yra ir agrastai, pomidorai, ir bananai. Citrusiniai vaisiai – apelsinai, citrinos ir greipfrutai – taip pat uogos.



ŽIRNIO ANKŠTIS
Ankštis yra sausas, nesultingas vaisius. Ankštinių augalų sėklos laikosi ilgame ankšties apvalkale. Ankštiniai yra žirniai, pupelės, pelėžirniai ir palėpščiai. Mes valgome žirnių ir pupelių vaisius.



AGUONOS DĖŽUTĖ
Dėžutės yra kieti, sausi vaisiai. Dėžutes turi aguonos, našlaitės, žioveiniai ir paprastieji kaštonai. Aguonos dėžutė yra tarsi druskinė. Smulkias sėklytes, išbirusias pro mažas skylutes dėžutės viršuje, greitai išnešioja vėjas.



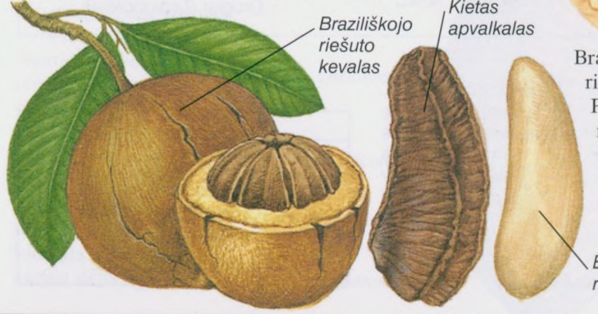


SLYVOS KAULAVAISIS
Kaip ir uogos, kaulavaisiai yra sultingi, mėsingi tikrieji vaisiai. Tačiau kaulavaisių augalų sėklos – ne grūdeliai. Jų sėklos yra vaisiaus viduje esančiame kauliuke. Slyvos, vyšnios ir kokosai – visi yra kaulavaisiai.

Riešutas

Riešutas yra sausas vaisius su kietu kevalu. Tokia yra gilė ar lazdyno vaisius, kur viduje tik viena sėkla. Daugelį kietų, sumedėjusių vaisių ar sėklų vadiname riešutais, nors, pavyzdžiui, iš tikrųjų graikinis riešutas yra kaulavaisis, o braziliškasis – sėkla.





Braziliškieji riešutai yra vieno Pietų Amerikos medžio sėklos. Jos auga aguročio dydžio ankštyse.

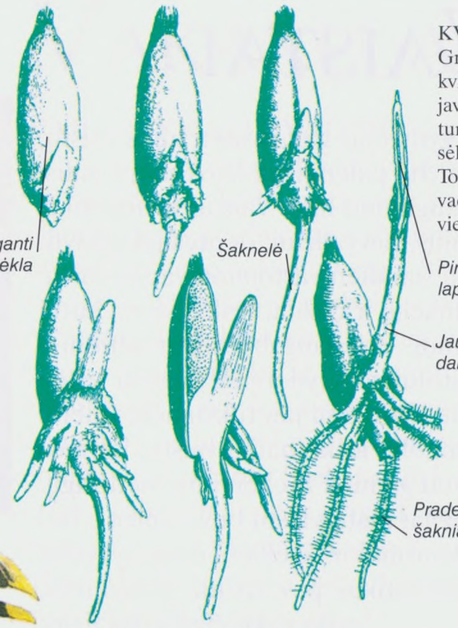


Saulėgrąžos sėklos vartojamos margarinui, kaip pašaras ir skanėstas.

SAULĖGRĄŽA
Saulėgrąža išauga apie 2,5 m aukščio. Apvaisintas didelis žiedas subrandina lėkštės dydžio galvą, pilną sėklų. Saulėgrąžos sėklose yra daug vitaminų ir maistinio aliejaus.

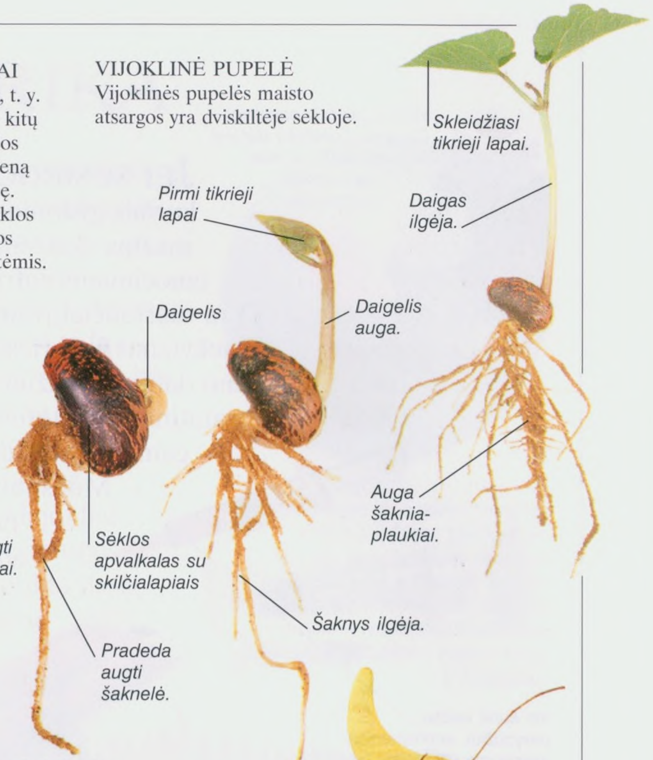
Dygimas

Kad pradėtų dygti (augti), sėkloms reikia šilumos, drėgmės ir oro. Kai kurių atogrąžų augalų sėklos sudygsta per keletą dienų, bet daugumos augalų sėklos miega tol, kol sulaukia tinkamų dygti sąlygų. Yra nemažai medžių ir krūmų, kurių sėklos pradeda dygti tik peržiemojusios.



KVIEČIAI
Grūdinių, t. y. kviečių ir kitų javų, sėklos turi tik vieną sėklaskiltę. Tokios sėklos vadinamos vienaskiltėmis.

VIJOKLINĖ PUPELĖ
Vijoklinės pupelės maisto atsargos yra dviskiltėje sėkloje.



Kaip plinta sėklos

Augalų sėklos plinta įvairiais būdais. Vienos turi sparnelius, arba parašiutus, ir jas išnešioja vėjas. Kokoso sėklos gali plaukti – jas perneša vanduo. Saldžiųjų žirnelių sėklos pačios išbyra iš ankščių. Sėklas platina ir gyvūnai: paukščiai, lesdami uogas bei kitus vaisius, išmėto sėklas, arba sulestos sėklos išeina su išmatomis.



PAUKŠČIAI
Paukščiai ir beždžionės išnešioja daugiausia vaisių sėklų. Jos prikimba paukščiui prie snapo, o paskui nukrinta kur nors ant žemės.



VĖJAS
Lengvi, į sraigtasparnį panašūs klevo sparnavaisiai sukdamiesi vėjyje nuskrenda toli nuo savo medžio. Pušų sėklos taip pat sparnuotos. O tokių augalų kaip medvilnė ir pienė sėklos yra su švelniomis šilkinėmis tarsi parašiutai plunksnelėmis, kurias irgi išnešioja vėjas.



GILĖ
Didelis ąžuolas sunokina tūkstančius vaisių, vadinamų gilėmis. Jomis mintantys gyvūnai visų gilių nesuėda, todėl iš jų išauga ir naujų ąžuolų.



PASLĖPTOS SĖKLOS
Voverės pasislepia riešutų – žiemos maisto. Bet kartais jos užmiršta savo slėptuves, ir pamirštos sėklos kitą pavasarį sudygsta.



VANDUO
Vandens lelijų ir lotosų sėklos nuplaukia pavandeniui ir dažnai išdygsta toli nuo augalo, iš kurio atsirado.

Lotosas auga vandenyje. Jo sėklos nuplaukia pasroviui ir kur nors toli sudygsta.





PIENĖ
Nupūtęs peržydėjusią pienę, paskleidi jos plunksnuotus sėklų parašiutus.

KABLIUKAI IR DYGLIAI
Daug vaisių ir sėklų ant išorinio apvalkalo turi kabliukus ar dyglius. Tie kabliukai dažnai įsivelia į einančio pro šalį gyvūno kailį ar paukščio plunksnas, o kartais prikimba prie mūsų batų, kojinių ir drabužių, o paskui nukrinta. Gerai žinomi augalai, kurių vaisiai su kabliukais, yra varnalėša, dirvuolė ir lipikas.

SPROGSTANČIOS ANKŠTYS
Tokių augalų kaip lubinas sėklos nokdamos būna minkštos ir sodrios, o prinokusios ankštys garsiai sprogdamos atsidaro, ir sėklos išsilaksto.



Rudenį barsukas, braudamasis per pomiškį, ant kailio prisirenka daug sėklų. Paskui sėklos nukrinta, sudygsta, ir iš jų išauga nauji augalai.

Dar žiūrėk
AUGALAI
GĖLĖS IR ŽOLĖS
MEDŽIAI
VARPINIAI AUGALAI IR JAVAI

VAISTAI



Vaistai gali būti pavojingi. Daugelis buteliukų daromi su specialiais, sunkiai nuimamais, dangteliais.

JEI SUSIRGOTE, gydytojas gali išrašyti jums vaistų, kuriais gydomos ligos. Jie palengvina ligos simptomus, mažina skausmą ir saugo nuo ligų. Vaistai vartojami ir emociniams sutrikimams, pavyzdžiui, depresijai, gydyti. Yra tūkstančiai įvairiausių šiandien vartojamų vaistų rūšių. Kiekvienas jų turi savą funkciją ir dažnai veikia vieną kurią kūno dalį, pavyzdžiui, skrandį. Yra daugybė vaistų šaltinių – gamtinių ir sintetinių (dirbtinių). Gydomieji augalai teikia gamtinių vaistų, kurie vartojami jau tūkstančius metų. Mokslininkai nuolat ieško naujų vaistų, kuriuos paprastai gamina iš cheminių medžiagų. Labai dažnai rastu vaistu buvo palengvinti skausmai ir išgelbėta daug gyvybių. Antibiotikai, pavyzdžiui, penicilinas, gydo užkrečiamąsias ligas, kurios prieš 50 metų buvo mirtinos.



GERIAMI VAISTAI
Daugelis vaistų yra geriami. Perėję per virškinimo sistemą, jie patenka į kraują, o šis nuneša juos į reikiamą kūno vietą.



Kai kurie vaistai, pavyzdžiui, antihistaminai alergijoms (jautrumui tam tikroms medžiagoms) gydyti, veikia greičiau, jei leidžiami tiesiai į kraują adata ir švirkštu.



Kūnas gali sugerti tepalus per odą. Medicininiais tepalais dažnai gydomi odos negalavimai.



Kai kurie vaistai, ypač vaikams, tirpinami saldžiame sirupe. Specialūs šaukštai, kuriuose telpa tam tikras kiekis skysčio, garantuoja, kad pacientas gaus reikiamą dozę.



Vaistų tabletės daromos aptakios, kad būtų lengviau ryti.



Kai kurių vaistų milteliai tirpsta vandenyje ir taip pereina į kraują greičiau, nei jie būtų geriami tabletėmis.



VAISTŲ RŪŠYS

Įvairūs vaistai įvairiai vartojami. Jų yra visokiausių – nuo antibiotikų (infekcijoms gydyti) iki skausmo malšinamųjų, tokių kaip aspirinas. Anestetikais ligonis prieš operaciją užmigdomas. Vaistai vartojami įvairiai: ryjami, suleidžiami, tepami ant odos, purškiami ar įkvepiami su oru.

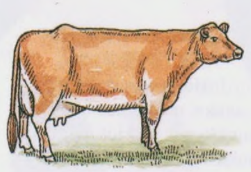


Tabletėse ir kapsulėse vaistų kiekis yra tiksliai išmatuotas. Nuryti vaistai per virškinimo sistemą pamažu patenka į kraują. Yra tablečių su apvalkalu, kuris iš lėto tirpsta ir nustatytu greičiu išleidžia vaistus.

VAISTŲ POTRAUKIS
Daugelis vaistų, tarp jų ir kai kurie rekomenduojami gydytojų, sukelia polinkį juos vartoti; tai reiškia, kad vaistų vartotojas tampa priklausomas nuo vaistų. Vaistų potraukis gali sukelti ligą ir baigtis mirtimi. Vartoti tokius narkotinius vaistus kaip heroinas ar kokainas draudžia įstatymai. Tačiau kiti panašūs dalykai, pavyzdžiui, alkoholis ir nikotinas, įstatymų nedraudžiami.

VAISTŲ ŠALTINIAI

Seniau vaistų buvo gaunama iš gamtos, ypač iš augalų. Dabar daugelis jų daromi iš chemikalų, o kiti gaminami genetinės inžinerijos principu, t. y. būdu, kuriuo bakterijos ar mielių ląstelės pakeičiamos taip, kad pačios gamintų vaistus.



Kai kuriuos vaistus, pavyzdžiui, insuliną cukraligei gydyti, galima gauti iš kiaulių ir galvijų.



Širdies vaistas digitalis gaunamas iš gėlės, vadinamos rusmene.



Skausmą raminantis aspirinas gaminamas iš chemikalų.



Antibiotikas penicilinas pirmą kartą gautas iš pelėsio, vadinamo pelėjūnu.

Dar žiūrėk

GĖLĖS IR ŽOLĖS
GYDYTOJAI
LIGOS
MEDICINA
MEDICINOS ISTORIJA
SVEIKATA IR FIZINIS LAVINIMAS

VAKARŲ AFRIKA



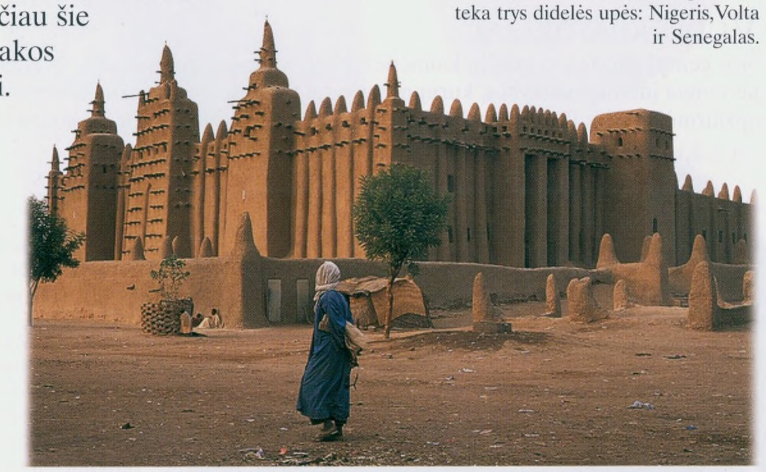
PLATANAI
Platanai priklauso bananinių šeimai. Tai vienas iš pagrindinių daugelio Vakarų Afrikos šalių maisto produktų.

ĮVAIRUS KRAŠTOVAIZDIS ir klimatas bei skirtingi Vakarų Afrikos šalių ištekliai viliojo ir kolonizatorius, ir prekiautojus. Arabai vadovavo karavanams, keliaujantiems per Sacharos dykumą, tuo tarpu europiečiai siekė aukso ir vergų. Šiais laikais dauguma šio regiono valstybių yra labai neturtingos, jų vidines problemas dar labiau aštrina korumpuotos vyriausybės, skolos ir pilietiniai karai. Daugiausia žmonių verčiasi žemdirbyste. Kava, kakava ir aliejinės palmės auginamos vakarų bei pietų drėgnose tropinėse žemumose, tuo tarpu Sacharos dykumos klajokliai verčiasi galvijininkyste ir avininkyste. Nigerio upės deltoje ir šalia Dramblio Kaulo Kranto aptikta daug naftos. Mauritanijoje ir Siera Leonėje gausu naudingųjų iškasenų, tačiau šie ištekliai vis dar neturi įtakos vietos gyventojų gerovei.



Daugelį šio regiono valstybių skalauja Atlanto vandenynas. Šiaurėje plyti Sacharos dykumos pakraštys ir didžiulė Sahelio pusdykumė. Tropiniuose atogrąžų miškuose vakaruose ir pietuose teka trys didelės upės: Nigeris,Volta ir Senegalas.

ŽVEJYBA MAURITANIJOJE
Du trečdalius Mauritanijos užima Sacharos dykuma. Vos vieną procentą šalies užima teritorija, kuria teka Senegalo upė ir jos pakrantėse gali būti auginamos žemės ūkio kultūros. Tačiau Mauritanijos žuvų ištekliai didžiausi pasaulyje. Čia žvejoja daugelio valstybių laivai. Pagauta žuvis parduodama per šalies žvejybos kompanijas, ir žvejyba sudaro daugiau kaip pusę Mauritanijos eksporto pajamų.





Mauritanijos žvejys nešasi tinklus. Vietinė žvejyba yra tradicinio pobūdžio ir smulki.

ISLAMAS

Daugumoje Vakarų Afrikos šalių išpažįstamas islamas. Šią religiją paskleidė arabų prekeiviai, nuo VIII a. kontroliavę didžiuosius Sacharos prekybos kelius. Vakarų Afrikos karalysčių valdytojai islamą priėmė XIII a. Didžioji mečetė Djene, Malyje, yra didžiausias dumblo plytų pastatas pasaulyje. Ji pastatyta apie XIV a., tačiau jai reikalinga rekonstrukcija.

SACHAROS DYKUMA
Sachara driekiasi į pietus ir užima didžiąją Mauritanijos, Malio ir Nigerio dalį. Mauritanijoje per pastaruosius 25 metus prarasta 75 procentai ganyklų. Sausra, medžių kirtimas ir beatodairiškas žemės naudojimas skatina šį procesą. Kuomet žemėje nėra ją sutvirtinančių šaknų, vėjas ją tiesiog išnešioja. Nenumaldomai gamtos stichijai bandoma pasipriešinti įrengiant apsaugines medžių ir krūmų juostas.





Senegalo sostinės Dakaro gatvės pilnos prekystalių ir spalvingų gatvės prekeivių. Šiame judriame besiplečiančiame uoste gyvena daugiau kaip milijonas gyventojų.

ŽEMĖS ŪKIS

Daug Vakarų Afrikos gyventojų verčiasi smulkiąja žemdirbyste. Senegale daugiausia užauginama ir eksportuojama žemės riešutų, medvilnės ir cukranendrių. Ryžiai, soros ir sorgai yra pagrindiniai maisto produktai. Daugelis fermerių atliekamus produktus nuolat parduoda vietos miesteliuose ar sostinėje Dakare. Daugelio žemės savininkų gyvenimas priklauso nuo Senegalo upės, kuri drėkina jų laukus. Tačiau užtvankos kenkia natūraliai vandens cirkuliacijai.



Vudu yra klajojantys galvijų augintojai, į miestus atvykstantys tik prekiauti ir švenčių metu.



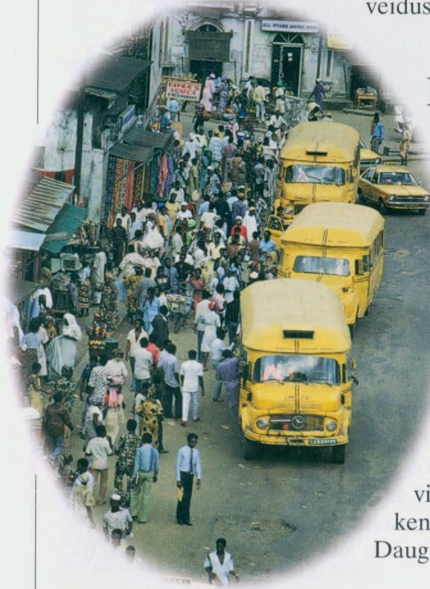
Pagrindiniai dažai, kuriais dažomi šie audiniai, gaminami iš indigažolės. Mėlyna spalva gaunama sutrynus šios žolės lapus.

Vudu klajokliai

Šios gentys gano savo galvijų kaimenes. Nigerio upės slėniuose. Kiekvienais metais jie rengia įdomias varžybas, kurių metu vyrai renkasi žmonas. Jie kruopščiai apžiūrinėja eilėje išsirikiavusias jaunas merginas, kurios ta proga išsidažo savo veidus, ypač akis ir dantis.

NIGERIJOS AUDINIAI

Nigerijos gyventojus sudaro dvi pagrindinės etninės grupės: hausai, gyvenantys šalies šiaurėje ir centre, bei jorubai, gyvenantys pietvakariuose. Visoje šalyje klesti tradiciniai amatai, ypač audimas. Audiniams naudojamos natūralios žaliavos ir dažikliai.



Lagosas

Lagosas yra didžiausias Nigerijos miestas ir svarbus uostas. Iki 1991 m. buvo šalies sostinė. Jį XV a. įkūrė portugalai kaip vergų prekybos centrą. 1861 m. miestą okupavo britai. Lagosas įsikūręs Atlanto vandenyno Benino įlankos pakrantėje ir salose. Tankiausiai gyvenama Lagoso sala, o jos pietvakariai – miesto pramonės, finansų, švietimo ir kultūros centras. Lagosas – tarptautinis Nigerijos oro uostas ir pagrindinė šalies eksporto vieta. Tačiau mieste daug lūšnynų, jis kenčia nuo transporto kamščių ir grūsties. Daug problemų kelia tarša.



BAMBUKU KAUKĖ

Daugelyje Afrikos šalių vyrauja vietiniai tikėjimai. Garbinami senieji protėvių dievai, jų prašoma malonės ir pagalbos nelaimės atveju. Dvasios garbinamos įvairių ritualų ir švenčių metu. Rytinėje Nigerijos dalyje ši ritualinė Bambuku kaukė laikoma šventa ir apsauganti nuo piktųjų dvasių. Ji laikoma mažoje slėptuvėje kaime.

NIGERIJOS NAFTA

Nuo XX a. 8-ojo dešimtmečio pradėta eksportuoti nafta. Jos rasta Nigerio deltoje ir šalies pietryčiuose. Šiuo metu šalis yra viena pagrindinių naftos tiekėjų pasaulyje, o tai sudaro 90 procentų eksporto pajamų. Nigerijos ekonomika visiškai priklauso nuo naftos gavybos. Anksčiau buvo eksportuojama daug tropinių vaisių, bet pastaruoju metu žemės ūkis nusmuko. Kai 9-ąjį dešimtmetį pasaulinės naftos kainos sumažėjo, Nigerija buvo priversta kreiptis pagalbos į Pasaulio banką. Beatodairiška naftos gavyba sukelia daug gamtosaugos ir taršos problemų. Protestuotojai ne kartą rengė protesto akcijas prieš *Shell* – vieną didžiausių naftos gavybos kompanijų Nigerijoje.





Dramblio Kaulo Krante atogrąžų miškai kertami ir naikinami (kairėje) moderniausia technika.

AFRIKOS AUKSAS

Vakarų Afrikoje auksas yra kasamas, sijojamos jo dulkės upių seklumose. XIX a. Afrikos auksas buvo milžiniškas Europos pirklių lobis. Ašantyje, Ganoje, auksakaliai buvo privilegijuota klasė. Ši įspūdinga auksinė galva – jų kūrinys. Ji buvo atimta iš britų 1874 metais.



Miškų kirtimas

Visžaliai tropiniai miškai dėl beatodairiško kirtimo Dramblio Kaulo Krante atsidūrė dideliame pavojuje. Daug medžių iškertama ruošiant žemę kakavmedžiams, kurie yra pelningesni ir gerai tarpsta tropinėmis sąlygomis. Kakavmedžių pupelės vežamos į gamyklas po visą šalį, kur jos perdirbamos į kakavos sviestą, plačiai naudojamą kosmetikoje ir maisto pramonėje. Per Abidžaną, pagrindinį Vakarų Afrikos uostą, kakavos pupelės keliauja į visą pasaulį.



Kakavmedžių derlius (dešinėje) yra labai mažas. Visiškai užaugęs ir brandus medelis išaugina tik 20 ankščių.

KAKAVMEDŽIŲ PUPELĖS

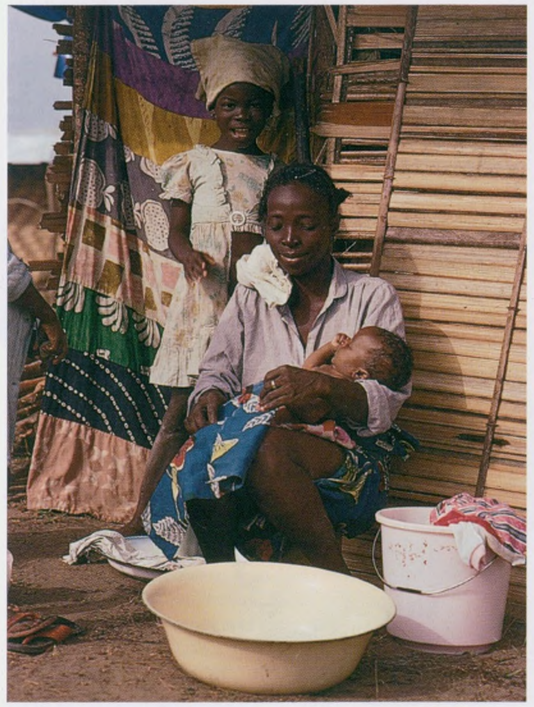
Pirmieji šias pupeles ėmė vartoti actekai. Iš šių sėklų jie darydavo gėrimą, vadinamą *chocolote*, kurį ispanų ir portugalų kolonistai eksportuodavo į Europą. Gėrimas tapo labai populiarus. Šiuo metu Vakarų Afrikoje išauginama daugiau kaip pusė pasaulyje gaunamo kakavmedžių pupelių derliaus. Sėklos fermentuojamos, kepinamos, branduoliai atskiriami ir smulkinami. Vėliau gaminamas aliejus, sviestas, šokoladas ir milteliai.



TURIZMAS GAMBIJOJE

Gambija yra skurdi šalis, išsidėsčiusi abipus Gambijos upės, ribojasi su Senegalu, vakaruose prieina prie Atlanto. Daugiausia žmonių gyvena šalies centre, bet vis daugiau jų keliasi į pakrantes. Smėlėti jų paplūdimiai ir švelnios žiemos sutraukia daug turistų, ypač iš Šiaurės Europos. Turizmas Gambijoje sparčiai plečiasi.





Liberijos pabėgėliai, kurie paliko savo gimtuosius namus dėl pilietinio karo, yra priversti gyventi laikinuose būstuose (kairėje) ir pasikliauti užsienio pagalba.

Liberijos pabėgėliai

Liberija niekada nebuvo kolonija. Tai seniausia nepriklausoma Afrikos valstybė. Ji buvo įkurta 1821 m. grupės negrų, remiamų JAV kolonizacinės draugijos. Liberijos vardas reiškia „laisva žemė". Buvusių amerikiečių vergų palikuonys susimaišė su vietiniais gyventojais ir sudarė daug įvairių genčių. Daugelį metų Liberiją draskė nesibaigiantys karai tarp kpelių, kru ir golų etninių grupių. Netekę namų ir pastogės gyventojai buvo priversti glaustis pabėgėlių stovyklose, kur siautė įvairios ligos ir trūko maisto. 2003 m. JT įvedus taikos palaikymo būrius, daug ginkluotų grupuočių buvo sunaikinta.

VOLTOS EŽERAS

Tai vienas didžiausių dirbtinių ežerų pasaulyje. Jis susiformavo 1965 m., pastačius Akosombo HE. Daugiau kaip 78 000 žmonių, gyvenusių 740 kaimų, buvo priversti išsikelti kitur. Ežeras yra labai žuvingas ir tiekia vandenį aplink gyvenantiems fermeriams. Akosombo hidroelektrinė gamina daugiausia energijos visoje Ganoje.

Dar žiūrėk

Afrika
Afrikos gyvoji gamta
Afrikos istorija
Dykumos
Vulkanai

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

DRAMBLIO KAULO KRANTAS
Plotas: 322 463 km²
Gyventojų: 16 600 000
Sostinė: Jamusukras

NIGERIJA
Plotas: 923 770 km²
Gyventojų: 12 400 000
Sostinė: Abudža

BENINAS
Plotas: 112 620 km²
Gyventojų: 6 700 000
Sostinė: Porto Novas

GANA
Plotas: 238 540 km²
Gyventojų: 20 900 000
Sostinė: Akra

LIBERIJA
Plotas: 111 370 km²
Gyventojų: 3 400 000
Sostinė: Monrovija

SENEGALAS
Plotas: 196 720 km²
Gyventojų: 10 100 000
Sostinė: Dakaras

BURKINA FASAS
Plotas: 274 200 km²
Gyventojų: 13 000 000
Sostinė: Uagadugu

GVINĖJA
Plotas: 245 860 km²
Gyventojų: 8 300 000
Sostinė: Konakris

MALIS
Plotas: 1 240 190 km²
Gyventojų: 13 000 000
Sostinė: Bamakas

SIERA LEONĖ
Plotas: 71 740 km²
Gyventojų: 4 600 000
Sostinė: Fritaunas

GAMBIJA
Plotas: 11 300 km²
Gyventojų: 1 400 000
Sostinė: Bandžulis

BISAU GVINĖJA
Plotas: 36 120 km²
Gyventojų: 1 500 000
Sostinė: Bisau

MAURITANIJA
Plotas: 1 025 520 km²
Gyventojų: 2 900 000
Sostinė: Nuakšotas

TOGAS
Plotas: 56 790 km²
Gyventojų: 4 900 000
Sostinė: Lomė

NIGERIS
Plotas: 1 267 000 km²
Gyventojų: 12 000 000
Sostinė: Niamėjus



LIUTNIA
Tradicinė liutnia, arba kora, iš Malio grojama iškilmėse ir muzikos festivaliuose.

MASTELIS
0 100 400 km
0 200 400 myl



MOLIŪGAI
Moliūgai (dešinėje) auginami beveik visoje Afrikoje. Perpjauti pusiau ir išskobti jie naudojami kaip indai maistui arba muzikos instrumentų korpusams. Moliūgus galima dažyti augaliniais dažais. Drožėjai, prieš dažydami moliūgus, dažnai juos išraižo įvairiausiomis geometrinėmis figūromis.



VALSTIEČIŲ SUKILIMAS

1381 m. BIRŽELIO MĖNESĮ Anglijoje įvyko didelis maištas, kurio metu įpykę valstiečiai atžygiavo į Londoną protestuoti prieš neteisingus pagalvės mokesčius ir žiaurias darbo sąlygas. Jis vadinamas Valstiečių sukilimu. Tai buvo didžiausias paprastų žmonių maištas Anglijos istorijoje. Jam vadovavo Votas Taileris, Džekas Stro ir buvęs dvasininkas Džonas Bolas. Jie iš Kento ir Esekso į Londoną atvedė 100 000 žmonių, kurie pakeliui degino pastatus ir plėšikavo. Be to, jie nužudė Kenterberio arkivyskupą ir kelis vyriausybės ministrus. Keturiolikmetis karalius Ričardas II, susitikęs su valstiečiais Smitfilde, pažadėjo panaikinti baudžiavą ir pagalvės mokestį. Dauguma valstiečių išsiskirstė, o Taileris buvo nužudytas. Po sukilimo Ričardas II pažadų netesėjo, tačiau sunkus pagalvės mokestis nebebuvo įvestas, o baudžiava pamažu išnyko.



VOTAS TAILERIS IR DŽEKAS STRO
Votas Taileris vadovavo Kento sukilėliams. Kūlėjas Džekas Stro vadovavo būriui, kuris degindavo pastatus. Jie sudegino karaliaus dėdės Džono Gontiečio rūmus.

KITI SUKILIMAI

Sukilimai vyko ir Sent Olbense, Hartfordšire, Beri Sent Edmondse, Safolke, Keimbridšire, Hantingdonšire, Norfolke ir Sasekse, bet jie tęsėsi neilgai. Smurtas išgąsdino valdžią, ir po sukilimo Džekui Stro bei Džonui Bolui buvo įvykdyta mirties bausmė.



Auksinė moneta

4 pensų sidabrinė moneta

PAGALVĖS MOKESTIS
„Poll" reiškia „galva", ir pagalvės mokestį mokėjo visi, vyresni kaip 14 metų žmonės. 1377 m. parlamentas uždėjo 4 pensų sidabrinės monetos mokestį, kad padengtų Šimtamečio karo išlaidas. 1380 m. šis mokestis buvo padidintas iki vieno šilingo (5 pensų) už galvą, o anais laikais tai buvo dideli pinigai. Tai sukėlė nepasitenkinimą.



Valstiečių ir Ričardo II susitikimas Smitfilde, Londone

Votas Taileris nukrito nuo arklio ir buvo nužudytas.



RIČARDAS II
Eduardo III anūkas Ričardas II (1367–1400) karaliumi tapo 1377 m. būdamas 10 metų. Jis labai ryžtingai ir drąsiai malšino valstiečių sukilimą. 1400 m. jį nuvertė Henrikas IV ir, ko gero, nužudė arba jis mirė iš bado.



BAUDŽIAVA
XIV a. pradžioje žemę dirbti buvo sunku. Daugelis valstiečių buvo baudžiauninkai arba feodaliniai valstiečiai, visiškai priklausę nuo dvaro šeimininko, ir mokėjo didžiulius mokesčius. Tačiau po 1347 m. maro, kurio metu mirė tūkstančiai žmonių, likę gyvi valstiečiai galėjo pareikalauti didesnio užmokesčio ir geresnių darbo sąlygų.



XIV a. pradžios žemės ūkio padargai

GINKLAI
Valstiečiai beveik neturėjo ginklų, kurie tiktų sukilimo metu. Todėl jie apsiginklavo savo darbo įrankiais – šakėmis, dalgiais, žirklėmis medžiams genėti ir pjautuvais, kurie palikdavo gilias žaizdas. Sukilimui įsiliepsnojus, daugelis prisigrobė kardų ir durklų.

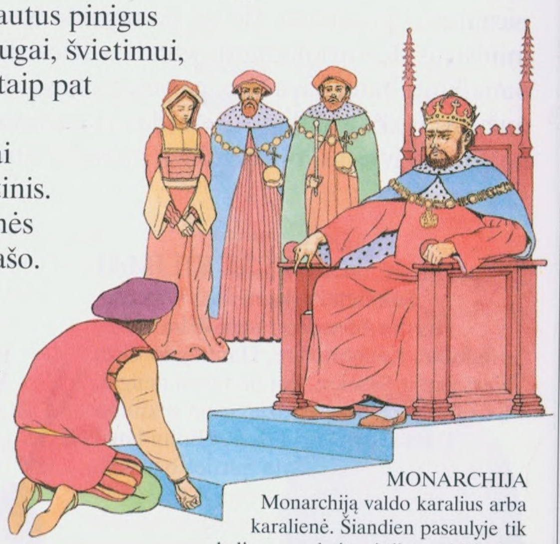
Dar žiūrėk
GINKLAI
JUODOJI MIRTIS
ŠIMTAMETIS KARAS
VIDURAMŽIAI
ŽEMDIRBYSTĖS ISTORIJA

Valstybės valdymas ir politika



PLATONAS
Daugiau kaip prieš 2000 m. graikų filosofas Platonas parašė pirmąją knygą apie vyriausybes ir jų valdymą, t. y. apie tai, ką šiandien vadiname politika. Savo knygoje *Respublika* jis nužymėjo demokratijos gaires. Graikiškas žodis *demokratija* reiškia „valdžią, kylančią iš žmonių valios“.

NET MAŽIAUSIAI VEIKLAI organizuoti susiburia grupė žmonių, kurių nutarimams turi paklusti kiti. Štai restorane valgiaraštį sudaro vyriausiasis virėjas ir direktorius – jie nesitaria su kiekvienu padavėju. O jei ta veikla susijusi su visa tauta, kasdien tartis su visais žmonėmis neparanku. Už tautą sprendimus priima vyriausybė. Vyriausybėms tenka daug pareigų: jos sprendžia, kaip iš mokesčių gautus pinigus padalyti įvairioms sritims – sveikatos apsaugai, švietimui, socialinei rūpybai ir gynybai. Vyriausybės taip pat rūpinasi policija ir karinėmis pajėgomis, saugančiomis valstybę. Yra du pagrindiniai vyriausybių tipai: demokratinis ir autokratinis. Rinkdami vyriausybę demokratiškai, žmonės balsuoja už savo atstovus iš kandidatų sąrašo. Dauguma Vakarų šalių yra demokratinės. Autokratinės vyriausybės nerenkamos, kitaip sakant, per rinkimus čia balsuojama už vieną kandidatą. Ten, kur valdo vienas žmogus, įsigali diktatūra.



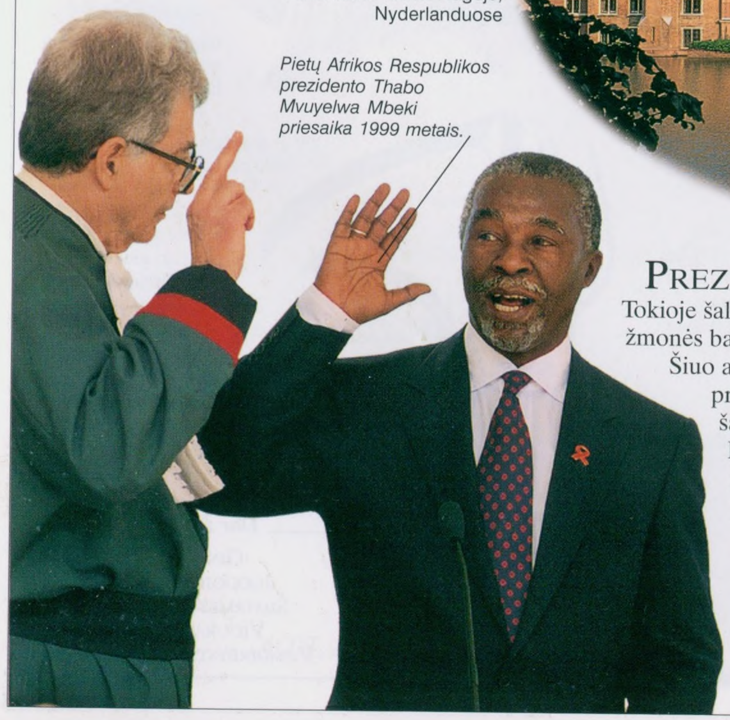
MONARCHIJA
Monarchiją valdo karalius arba karalienė. Šiandien pasaulyje tik keli monarchai turi tikrą valdžią, bet prieš keturis šimtmečius Europoje karaliai ir karalienės leido visus įstatymus ir rinko mokesčius.

Parlamentas

Daugelis Vakarų valstybių yra demokratinės – jose rengiami rinkimai, kuriuose žmonės balsuoja arba renka kitą vyriausybę iš keleto politinių partijų. Kai kuriose valstybėse, tokiose kaip Didžioji Britanija ir Nyderlandai, yra parlamentinė demokratija. Įvairioms partijoms atstovaujantys išrinkti politikai dirba parlamente kartu su vyriausybe ir sprendžia, kaip geriausia valdyti valstybę. Vyriausybę paprastai sudaro politinės partijos, surinkusios daugiausia balsų per rinkimus, nariai, o šios partijos vadovas dažniausiai tampa šalies vyriausybės vadovu.



Parlamento rūmai Hagoje, Nyderlanduose



Pietų Afrikos Respublikos prezidento Thabo Mvuyelwa Mbeki priesaika 1999 metais.

Prezidentūra

Tokioje šalyje kaip Pietų Afrikos Respublika, žmonės balsuoja už savo valstybės vadovą. Šiuo atveju tikroji politinė valdžia yra prezidento rankose, jis atsakingas už šalies valdymą, jos užsienio politiką. Prancūzijoje valdžia dalijasi prezidentas ir ministras pirmininkas. Kai kuriose valstybėse, tokiose kaip Indija, prezidentas yra daugiau simbolinis valstybės vadovas, kuris dalyvauja ceremonijose, panašiai kaip kai kurie monarchai.

ANARCHIZMAS
Ne visur visi žmonės pasitiki vyriausybėmis. Anarchistams labiau patinka gyventi nevaldomoje visuomenėje. XIX a. rusų anarchistas Piotras Kropotkinas organizavo nuožmias antivyriausybines protesto akcijas.





LORDŲ RŪMAI
Lordų rūmai taiso arba atmeta vyriausybės siūlomus įstatymus. Anksčiau jų nariai būdavo tik lordai pagal paveldėjimą, t. y. vyrai, iš savo tėvų paveldėję grafo titulą, be to, vyskupai ir teisininkai lordai. Daugelis manė, kad tokia sistema yra nedemokratiška, ir 1999 m. buvo pašalinti visi, išskyrus 92 lordus, išrinktus visam gyvenimui.



Vestminsteris

Vestminsteryje yra treji Parlamento rūmai: Bendruomenių rūmai, Lordų rūmai ir Karalienės sostas parlamente – monarchas. Įstatymus gali siūlyti ir Bendruomenių, ir Lordų rūmai, bet pritarti biliui (pasiūlytam įstatymui) turi visi treji rūmai, ir tik tada jis tampa parlamento aktu ar įstatymu.



Elžbieta II, dabartinė Jungtinės Karalystės monarchė

BRITŲ MONARCHIJA
Kadaise monarchija turėjo didelę galią, bet dabar atlieka tik ceremonialų vaidmenį. Monarchas turi teisę patarti dėl vyriausybės politikos, parinkti naują ministrą pirmininką, skelbti visuotinius rinkimus, nors iš tiesų ji ar jis veikia tik patariami ministro pirmininko.

Vyriausybė

Vyriausybė vadovauja šaliai. Ji parlamentui siūlo naujus įstatymus ir priima sprendimus visais kasdienio gyvenimo klausimais. Britų vyriausybėje yra apie 20 ministrų, sudarančių ministrų kabinetą, be to, dar yra apie 90 žemesniųjų ministrų. Vyriausybės vadovas yra ministras pirmininkas, kuris visada posėdžiauja Bendruomenių rūmuose ir paprastai vadovauja didžiausiai politinei partijai. Kiti ministrai posėdžiauja Bendruomenių arba Lordų rūmuose.

VALSTYBĖS TARNYBA
Valstybės tarnyba yra biurokratija arba administracinis aparatas, vykdantis vyriausybės nurodymus, kai įstatymas jau būna priimtas. Valstybės tarnautojai renka mokesčius ir muitus, skirsto pašalpas ir tvarkosi daugelyje valdžios įstaigų.



Valstybinės pramonės chemikai darbe



BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PIRMININKAS
Bendruomenių rūmų pirmininkas vadovauja diskusijoms ir palaiko tvarką juose. Jis arba ji yra parlamento narys (PN) ir renkamas kartą per metus kiekvienos naujos sesijos pradžioje. Išrinktas pirmininkas tampa neutralus ir nebegali balsuoti.

Betė Butroid, PN – Bendruomenių rūmų pirmininkė (1992–2000 m.)



Dauningstritas Nr. 10 – oficialioji ministro pirmininko rezidencija



POLITINĖS PARTIJOS

Politinės partijos yra organizacijos, sukuriamos atstovauti kokiems nors požiūriams vyriausybėje ar vietinėse tarybose. Jungtinėje Karalystėje yra trys pagrindinės partijos: Leiboristų, Konservatorių ir Liberalų demokratų partijos. Nuo 1945 m. valdė leiboristai arba konservatoriai. Nacionalistinės partijos remia sričių savivaldą. Politikai, nepriklausantys jokiai partijai, vadinami nepriklausomais.



RINKIMŲ SISTEMA
Britanijoje daugelis rinkimų vyksta pagal mažoritarinę sistemą, pagal kurią laimi tas, kuris gauna daugiausia balsų. Kiti rinkimai grindžiami proporciniu atstovavimu. Laimėtos vietos padalijamos pagal balsų skaičių, atiduotų už kiekvieną kandidatą.



SPAUDIMO GRUPĖS
Žmonės susitelkia į spaudimo grupes, kai nori imtis kokių nors veiksmų ar pakreipti tam tikrą reikalą. Kai kurios grupės, tarkime, aplinkosaugininkų arba žaliųjų organizacija rengia kampanijas daugeliu klausimų ir dažnai imasi tiesioginių veiksmų, pavyzdžiui, užkerta kelią banginių medžioklės laivams. Kitiems rūpi vietiniai reikalai: kad nebūtų uždaryta ligoninė, ar individualūs atvejai – kad būtų paleistas iš kalėjimo neteisingai nuteistas žmogus.



Vietinei valdžiai vadovauja meras, kurio valdžios simbolis – grandinė.

VIETINĖ VALDŽIA
Kiekvienas Britanijos miestas ir miestelis turi savo miesto ar rajono tarybą. Kaimo vietovėse valdžia dalijasi grafystės ir rajono tarybos. Vietinė valdžia rūpinasi švietimu, būsto problemomis, valstybės tarnyba, aplinkosauga bei sveikatos apsauga ir vykdo nacionalinės valdžios potvarkius.

VALDŽIOS PERDAVIMAS

Dar neseniai parlamentas Londone buvo vienintelė įstatymų leidybos institucija šalyje. 1999 m. jis sutiko perduoti valdžią Velso ir Škotijos parlamentams ir suteikti jiems dalinius įgaliojimus priimti savus įstatymus. Panašios pastangos perduoti tokias pat galias Šiaurės Airijoje buvo nesėkmingos, nes vietiniai politikai taip ir nesutaria dėl bendro darnaus darbo.



Senasis Škotijos parlamento pastatas

BRITANIJOS VYRIAUSYBĖ

1265 m. Visų grafysčių ir miestų atstovai sušaukiami į parlamentą, kuriame pirmą kartą dalyvauja „nekilmingieji".

XIII a. 1-asis dešimtm. Bendruomenių ir Lordų rūmai tampa atskirais parlamento rūmais.

1376 m. Išrenkamas pirmasis Bendruomenių rūmų pirmininkas.

1642 m. Anglų pilietinis karas tarp karaliaus ir parlamento.

1688 m. Šlovingoji revoliucija: karalius nebegali priimti įstatymų be parlamento sutikimo.

1707 m. Sujungiami Anglijos ir Škotijos parlamentai.

1832 m. Turintys nuosavybę vyrai įgyja teisę balsuoti.

1835 m. Sukuriamos miestų tarybos.

1853 m. Prasideda šiuolaikinė valstybės tarnyba.

1867 m. Darbininkai miestuose įgyja teisę balsuoti.

1872 m. Įvedamas slaptasis balsavimas, kad rinkėjai nebūtų papirkinėjami.

1911 m. Parlamento nariai pradeda gauti atlyginimą.

1911 m. Sumažėja Lordų rūmų galia; viršesni tampa Bendruomenių rūmai.

1918 m. Sulaukusios trisdešimties moterys įgyja teisę balsuoti.

1928 m. Visi suaugusieji, sulaukę 21 metų amžiaus, įgyja teisę balsuoti.

1958 m. Visam gyvenimui išrinkti lordai pirmą kartą posėdžiauja Lordų rūmuose.

1969 m. Rinkimų teisės amžius sumažinamas iki 18 metų.

1999 m. Pirmą kartą susitinka Škotijos parlamentas ir Velso Asamblėja.

1999 m. Reformuojami Lordų rūmai: paliekami tik 92 lordai pagal paveldėjimą.



PILIETIŠKUMAS
Daugelis Jungtinės Karalystės gyventojų mažai ką žino apie vyriausybę ir jos politiką, nes apie tai nesimokė mokykloje. Nuo 2002 m. į nacionalinę mokyklų programą įtrauktas naujas dalykas – pilietiškumas. Šių pamokų metu vaikai sužino, kaip veika valdžia ir kaip jie balsuodami per rinkimus gali turėti įtakos ir dalyvauti priimant sprendimus.

Tonis Bleiras su ateities piliečiais

Dar žiūrėk

DEMOKRATIJA
PILIETINIS KARAS, ANGLIJOS
TEISĖ

VANDENYNAI IR JŪROS



VANDENYNŲ MEDŽIOTOJAI
Žvejų laivai skrodžia vandenynus bei jūras ir mums atgabena žuvų ar kitų valgomų jūros gyvūnų. Geriausi žvejybos plotai yra sekliose jūrose, kur vandenyje žuvų knibždėte knibžda. Tačiau žvejybą reikia reguliuoti, nes, pakenkus žuvų dauginimuisi, jų gali labai sumažėti.

TAVO KOJOS turbūt tvirtai remiasi į žemę. Tačiau daugiau kaip du trečdalius mūsų planetos dengia vanduo. Vandenynai ir jūros sudaro 71 procentą Žemės paviršiaus. Jie turi įtakos klimatui, mums tiekia maisto, energijos, vertingų mineralų, neapsakomai įvairi jų augalija ir gyvūnija.

Vandenynai ir jūros atsirado prieš milijonus metų, auštant pirmykščiam Žemės lydiniui. Išsiveržus ugnikalniams, iš Žemės gelmių ištrykšdavo vandens garų, kurie atvėsdavo ir iškrisdavo kaip lietus. Jis pripildydavo tuštumas ir įdubas, supusias uolėtus sausumos masyvus. Tie pamažu judėjo sudarydami tokius žemynus ir vandenynus, kokie jie yra šiandien. Susidariusios upės, tekėdamos į jūras, tirpdė nuo uolų mineralus, todėl vandenynų bei jūrų vanduo sūrus.



PAVASARIO POTVYNIAI
Kai Žemė, Saulė ir Mėnulis išsirikiuoja viena linija, būna dideli pavasario potvyniai.

POTVYNIAI IR ATOSLŪGIAI

Per dieną jūros lygis du kartus pakyla ir atslūgsta. Šie vandens lygio pokyčiai vadinami potvyniais ir atoslūgiais. Juos sukelia Mėnulio traukos jėga, veikianti Žemę. Kai Mėnulis būna tiesiai virš vandenyno, traukia vandenį į save. Vanduo taip pat pakyla ir kitoje Žemės pusėje, nes ir pačią Žemę traukia Mėnulis.

PASAULIO VANDENYNAI IR JŪROS
Vandenynai yra milžiniški vandens telkiniai, paprastai skiriantys žemynus. Didžiausias ir giliausias Ramusis vandenynas yra tarp Amerikos bei Azijos ir užima daugiau nei trečdalį Žemės rutulio. Kiti iš eilės pagal dydį yra Atlanto, Indijos ir Arkties vandenynai. Arkties vandenynas plyti tarp žemės masyvų Šiaurės ašigalyje, ir didžioji dalis yra aptraukta ledu. Jūros, įlankos ir užutėkiai yra mažesni vandens telkiniai, įsiterpę į sausumą arba tarp salų ir sausumos. Kai kurias jūras, pavyzdžiui, Kaspijos ir Negyvąją, iš visų pusių supa sausuma, ir iš tikrųjų tai ne jūros, o dideli ežerai.



VANDENYNŲ SROVĖS

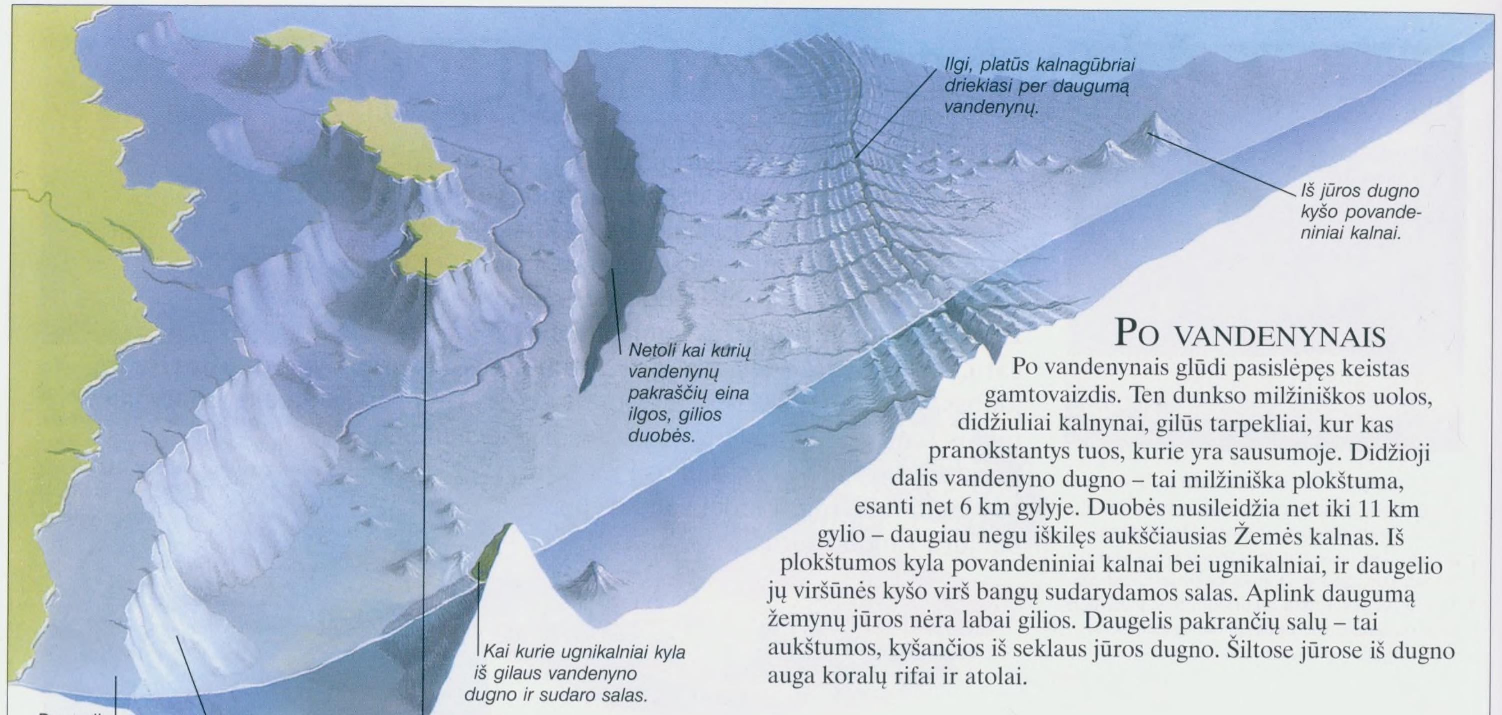
Vandenynuose vanduo nuolat juda dideliais apvaliais srautais, arba srovėmis, kurios teka maždaug tokiu greičiu, kokiu tu eini. Paviršinį vandenyno sluoksnį vėjai supučia į šias sroves, kurios neša šiltą arba šaltą vandenį į žemynų pakrantes, ten smarkiai veikia klimatą. Kartais giliau po paviršiumi srovės teka priešinga paviršinėms srovėms kryptimi. Pavyzdžiui, paviršinės srovės nuo pusiaujo neša šiltą vandenį, tuo tarpu jūros gelmių srovės atgal į pusiaują plukdo šaltą vandenį. Srovės daugelyje jūrų būna labai stiprios. Tačiau vandens Sargasų jūroje, esančioje Atlanto vandenyno šiaurėje, yra kone ramūs, todėl jūra dūsta nuo jūržolių.



KON-TIKIO EKSPEDICIJA
Senovėje žmonės, keliaudami vandenynais, tikriausiai pasinaudodavo srovėmis. 1947 m. *Kon-Tikio* ekspedicija, vadovaujama norvegų tyrinėtojo Tūro Hejerdalio, patikrino šią teoriją, lengvu mediniu plaustu nuplaukusi nuo Peru iki Polinezijos salų.



GOLFO SROVĖ
Saulės įšildytas vanduo plaukia nuo Meksikos įlankos. Ši šilta srovė perkerta Atlanto vandenyną ir skalauja Vakarų Europos krantus. Ten žiemą oras šiltesnis, tuo tarpu priešingoje vandenyno pusėje būna šiurpiai šalta.

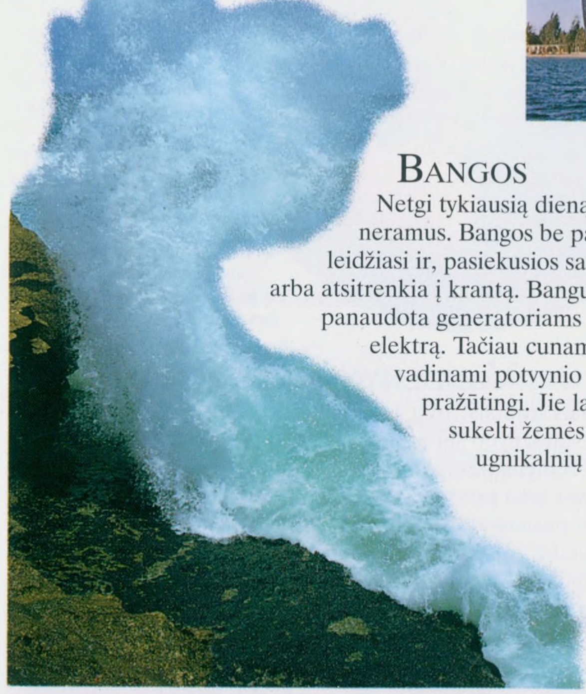


Po vandenynais

Po vandenynais glūdi pasislėpęs keistas gamtovaizdis. Ten dunkso milžiniškos uolos, didžiuliai kalnynai, gilūs tarpekliai, kur kas pranokstantys tuos, kurie yra sausumoje. Didžioji dalis vandenyno dugno – tai milžiniška plokštuma, esanti net 6 km gylyje. Duobės nusileidžia net iki 11 km gylio – daugiau negu iškilęs aukščiausias Žemės kalnas. Iš plokštumos kyla povandeniniai kalnai bei ugnikalniai, ir daugelio jų viršūnės kyšo virš bangų sudarydamos salas. Aplink daugumą žemynų jūros nėra labai gilios. Daugelis pakrančių salų – tai aukštumos, kyšančios iš seklaus jūros dugno. Šiltose jūrose iš dugno auga koralų rifai ir atolai.



OKEANOGRAFIJA
Žinių apie vandenynus mes gauname iš juos tyrinėjančių okeanografų. Jie plauko specialiais laivais, instrumentais paima vandens ir jūros dugno dumblo pavyzdžius, nubrėžia vandenyno sroves ir sudaro kalnagūbrių bei vandenyno dugno duobių žemėlapius. Be to, mokslininkai pasineria povandeniniais laivais arba naudojasi povandeniniais robotais, kad galėtų ištirti keistus gelmių gyvūnus. Palydovai žvalgo vandenynus iš kosmoso ir atsiunčia apie juos žinių.



Bangos

Netgi tykiausią dieną jūros paviršius neramus. Bangos be paliovos kyla ir leidžiasi ir, pasiekusios sausumą, ją užlieja arba atsitrenkia į krantą. Bangų jėga gali būti panaudota generatoriams sukti ir gaminti elektrą. Tačiau cunamiai (klaidingai vadinami potvynio bangomis) yra pražūtingi. Jie labai galingi, sukelti žemės drebėjimo arba ugnikalnių išsiveržimo.



Krantai ir pakrantės

Pakrančių aukštumos baigiasi uolomis, o žemumos pamažu nuožulnėja ir sudaro paplūdimius. Bangos į uolų papėdes mėto akmenis, ir uolos griūva sudarydamos pakrančių užutėkius bei kyšulius. Bangos daužo uolas ir skaldo jas į akmenukus, kuriuos paskui sutrupina į smėlį. Paplūdimiai susidaro uolų papėdėse, o paskui jūra neša akmenukus ir smėlį išilgai kranto ir jau kitur sudaro paplūdimius.



KAIP BANGOS JUDA
Bangoje vanduo nejuda į priekį. Jis juda ratais ir pakyla bei nusileidžia bangai slūgstant. Artėjantis krantas sulaiko bangos pagrindą, todėl jos ketera greičiau užlūžta į krantą.

Dar žiūrėk

Giliavandenė gyvūnija
Indijos vandenynas
Pajūrio gyvoji gamta
Vandenynų gyvoji gamta
Žemės drebėjimai
Žemynai
Žvejybos pramonė

Vandenynų
Gyvoji gamta

Vandenynuose gyvybė prasidėjo prieš milijonus metų. Šiandien vandenynai užima 71 procentą mūsų planetos paviršiaus, ir juose gyvena begalė žuvų, aštuonkojų, ruonių, ryklių ir medūzų. Šiltuose, sekliuose vandenyse prie koralų rifų vandenynų gyvoji gamta turtingiausia, ten gyvena ir spindintys spalvingi jūrų angelai, ir žuvys peteliškės. Giliuose vandenyse nardo banginiai, delfinai, tarp jų ir jūrų kiaulės. Dauguma augalų ir gyvūnų laikosi arčiau vandens paviršiaus. Saulės šviesai prasiskverbus iš viršaus, veši tokie mikroskopiški organizmai kaip titnagdumbliai. Šiais augalėliais minta begalė mažų gyvūnų; didesni jūros gyvūnai minta mažesniais, ir taip toliau, kol susidaro ištisa mitybos grandinė tokiems dideliems grobuonims kaip rykliai. Dabar daugeliui jūrinių augalų bei gyvūnų iškilusi grėsmė; į vandenynus suverčiamos atliekos, iš upių suplaukia trąšos, o mes išgaudome tiek daug žuvies, kad žuvėdžiai jūros gyvūnai – ruoniai ir delfinai – dėl maisto turi varžytis su mumis.



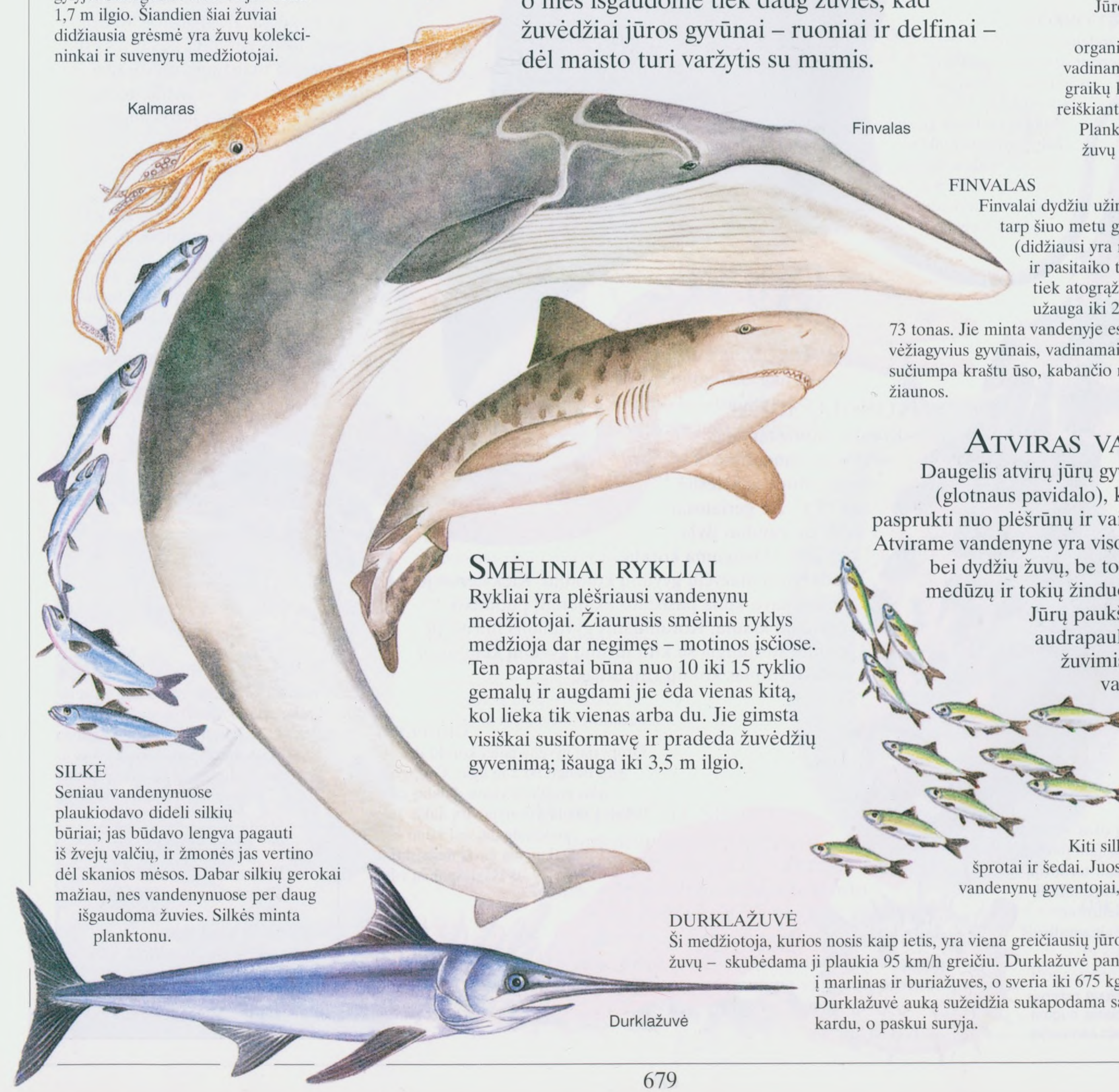
LATIMERIJA
Latimerijos yra išlikusios nuo priešistorinių laikų, nors mokslininkų pirmą kartą jos buvo atrastos 1938 m. Latimerijos gyvena aplink Komorų salas, palei Pietryčių Afriką, taip pat Indijos vandenyno rytuose, 70–400 m gylyje. Suaugusios latimerijos būna 1,7 m ilgio. Šiandien šiai žuviai didžiausia grėsmė yra žuvų kolekcininkai ir suvenyrų medžiotojai.



Jūros paukščiai



PLANKTONAS
Jūros vandenyje plauko milijardai mažyčių organizmų. Visi jie drauge vadinami planktonu – pagal graikų kalbos žodį *planktos*, reiškiantį „klajūną, klajoklį“. Planktonu minta daugybė žuvų ir kitų jūros gyvūnų.



FINVALAS
Finvalai dydžiu užima antrą vietą tarp šiuo metu gyvenančių gyvūnų (didžiausi yra mėlynieji banginiai) ir pasitaiko tiek prie ašigalių, tiek atogrąžose. Finvalai užauga iki 25 m ilgio ir sveria 73 tonas. Jie minta vandenyje esančiais panašiais į vėžiagyvius gyvūnais, vadinamais eufauzijomis; sučiumpa kraštu ūso, kabančio nuo viršutinės žiaunos.

Atviras vandenynas

Daugelis atvirų jūrų gyvūnų yra aptakūs (glotnaus pavidalo), kad galėtų greitai pasprukti nuo plėšrūnų ir vaikytis savo aukas. Atvirame vandenyne yra visokiausių pavidalų bei dydžių žuvų, be to, didžiuliai būriai medūzų ir tokių žinduolių kaip ruoniai. Jūrų paukščiai – albatrosai, audrapaukščiai – maitinasi žuvimis, kurias sugauna vandens paviršiuje.

Smėliniai rykliai

Rykliai yra plėšriausi vandenynų medžiotojai. Žiaurusis smėlinis ryklys medžioja dar negimęs – motinos įsčiose. Ten paprastai būna nuo 10 iki 15 ryklio gemalų ir augdami jie ėda vienas kitą, kol lieka tik vienas arba du. Jie gimsta visiškai susiformavę ir pradeda žuvėdžių gyvenimą; išauga iki 3,5 m ilgio.

SARDINĖ
Ramiojo vandenyno sardinės yra artimos silkėms. Kiti silkių šeimos nariai yra šprotai ir šedai. Juos visus gaudo didesni vandenynų gyventojai, pavyzdžiui, ruoniai.

SILKĖ
Seniau vandenynuose plaukiodavo dideli silkių būriai; jas būdavo lengva pagauti iš žvejų valčių, ir žmonės jas vertino dėl skanios mėsos. Dabar silkių gerokai mažiau, nes vandenynuose per daug išgaudoma žuvies. Silkės minta planktonu.

DURKLAŽUVĖ
Ši medžiotoja, kurios nosis kaip ietis, yra viena greičiausių jūros žuvų – skubėdama ji plaukia 95 km/h greičiu. Durklažuvė panaši į marlinas ir buriažuves, o sveria iki 675 kg. Durklažuvė auką sužeidžia sukapodama savo kardu, o paskui suryja.

Jūrų žolės, tokios kaip šie dumbliai, auga pakrantėje ir vandenyje kelių metrų gylyje. Tai arčiau kranto esančių gyvūnų maistas ir prieglobstis.



DALIO JŪRŲ KIAULĖ
Jūrų kiaulių yra šešios rūšys. Čia pavaizduota Dalio jūrų kiaulė yra didžiausia. Ji sveria iki 150 kg. Dalio jūrų kiaulės gyvena Ramiojo vandenyno šiaurėje, tarp Šiaurės Amerikos ir Japonijos. Paprastai jos laikosi arčiau kranto, kur gaudo mažas žuvytes, galvakojus ir kitus jūrų gyvūnus.



FREGATA
Paukščiai fregatos, žvejodami jūros paviršiuje, grakščiai nusileidžia ir sklando. Jie neduoda ramybės kitiems paukščiams, priversdami iš snapo paleisti maistą. Perėjimo metu fregatos suka lizdus nedidelėse atogrąžų rajonų salelėse.

MANTA
Didžiulė raja manta plauko netoli vandens paviršiaus ir, lyg sparnais plakdama pelekais, varo sau į nasrus mažesnius jūrų gyvūnus. Ši raja dar vadinama jūrų velniu, nes atrodo, jog ji turi du mažus ragelius ant galvos. Didžiausios mantos sveria iki 1600 kg ir nuo vieno peleko galo iki kito būna net 6 m ilgio.



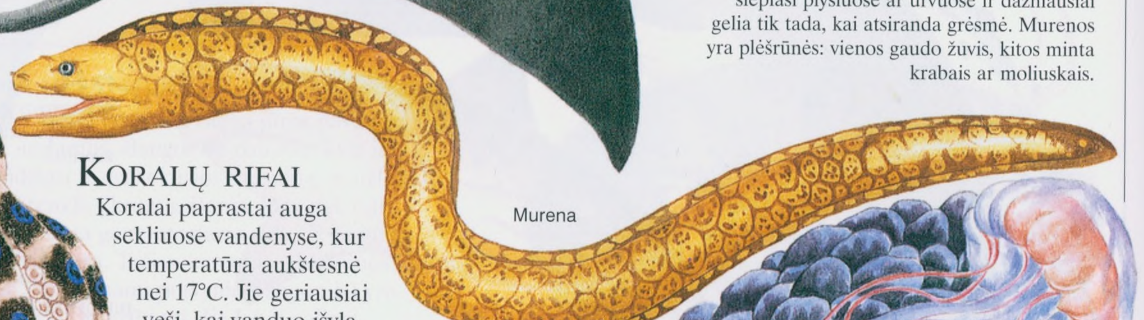
Žemyninis atabradas

Aplink didžiuosius sausumos masyvus jūros dugnas pamažu nuolaidėja. Šios nuolaidžios seklios vietos, vadinamos žemyniniu atabradu, nusidriekia iki 200 m. O kartais nuo kranto seklumos nusitęsia iki kelių šimtų kilometrų, kol staiga pagilėja. Žemyniniai atabradai turtingi jūros gėrybių, nes upės į juos suneša maistingų medžiagų. Pro vandenį prasiskverbia saulė, todėl gali augti jūros augmenija.

MĖLYNŽIEDIS AŠTUONKOJIS
Šis baisus Ramiojo vandenyno gyventojas yra nepaprastai pavojingas; jo įkandimas žmogui gali būti mirtinas. Kai šiam aštuonkojui iškyla grėsmė, kaip pavojaus ženklas dulsvos spalvos skrituliai ant jo kūno ir čiuptuvų suspindi ryškiai mėlynai.



MURENA
Nors murenos garsėja nuožmumu, jos mieliau slepiasi plyšiuose ar urvuose ir dažniausiai gelia tik tada, kai atsiranda grėsmė. Murenos yra plėšrūnės: vienos gaudo žuvis, kitos minta krabais ar moliuskais.



Koralų rifai

Koralai paprastai auga sekliuose vandenyse, kur temperatūra aukštesnė nei 17°C. Jie geriausiai veši, kai vanduo įšyla per 20°C. Dauguma koralų sudaryti iš mažyčių gyvūnų kolonijų. Kiekvienas jų aplink savo kūną pasistato akmeninį puoduko pavidalo kiautą. Koraliniams gyvūnams mirus, jų kiautai susijungia su kitų jūrinių gyvūnų kiautais ir sudaro trapias koralų rifų uolas.



MEDŪZA
Daugelis medūzų gali plaukti smarkiais ritmiškais taurelės (pagrindinio kūno) spaudžiamaisiais judesiais. Jų karantys čiuptuvai sminga į tokias mažas aukas kaip žuvys ar krevetės ir atitempia jas prie pilvelio, esančio taurelės viduryje.

JŪRŲ ANGELAS
Šios švytinčios ryškiaspalvės žuvys gyvena aplink koralų rifus. Ryškios jų spalvos padeda viliojant patiną, maskuojantis ir saugant teritoriją nuo varžovų. Čia pavaizduotasis jūrų angelas minta siauruose uolų plyšiuose esančiais smulkiais augalais bei gyvūnais.



Gindamasi dygliažuvė prisiryja vandens ir, išlenkdama nugarą, išsipučia kaip kamuolys.



GRUPERIS
Gruperiai gyvena palei koralų rifus ir gali išaugti iki 3 m ilgio. Gruperiai tyko grobio ir vienu didelių savo nasrų mauku praryja visą auką. Dėl ryškių dėmių ant kūno ši it brangakmenis žuvis neišsiskiria iš ryškiaspalvių rifų.

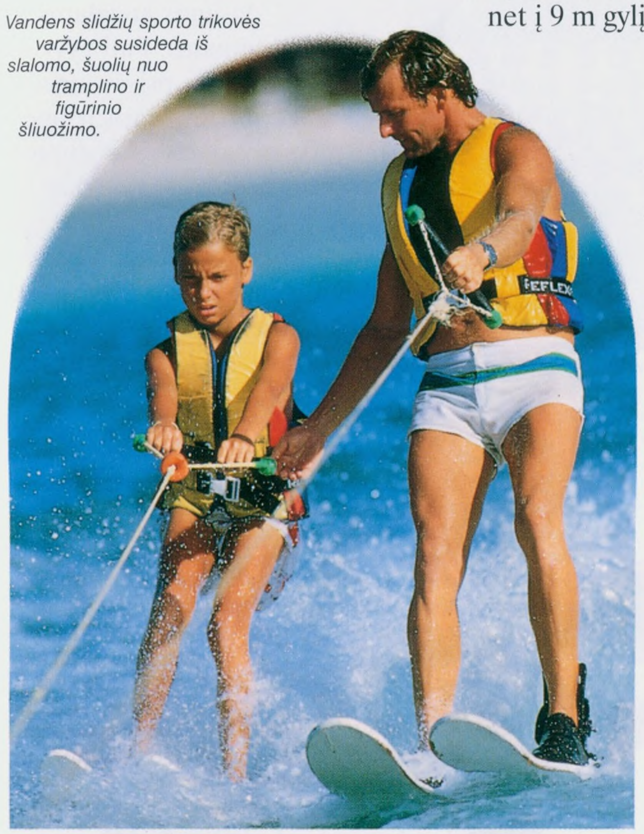
Dar žiūrėk
BANGINIAI IR DELFINAI
GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA
KORALAI, AKTINIJOS ir medūzos
RYKLIAI IR RAJOS
RUONIAI IR JŪRŲ LIŪTAI
VANDENYNAI IR JŪROS
ŽUVYS

Vandens sportas

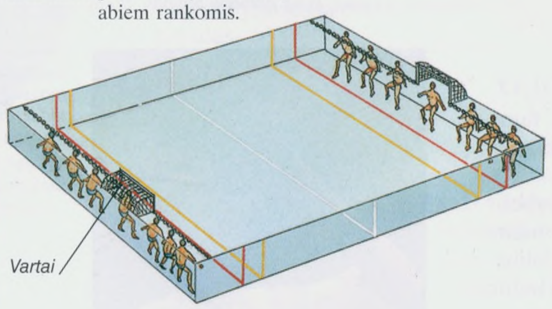
PLIUŠKENTIS VANDENYJE – plaukioti, nardyti, skrieti banglente ar tiesiog plūduriuoti ant nugaros – vienas maloniausių dalykų norint atsipalaiduoti ir būti sveikam. Vandens sportas teikia malonumą visokio amžiaus žmonėms – net kūdikis gali išmokti plaukti. Senyviems žmonėms ar invalidams plaukiojimas yra lengva, bet energinga mankšta. Plaukimas buvo populiarus poilsio ir grūdinimosi būdas senovės Egipte, Graikijoje, o vėliau – Romoje. Plaukimo varžybos pradėtos rengti XIX amžiuje, o 1896 m. tapo Pirmosios olimpiados rungtimi. Plaukimas, banglenčių sportas ir vandens slidės – tai vandens paviršiaus sportas, o narai pasineria giliai po vandeniu. Čia jie gali išbūti valandą ar kiek ilgiau kvėpuodami oru iš balionų, pritvirtintų ant nugaros. Naras vien su kauke, kvėpavimo vamzdeliu ir plaukmenimis gali panerti net į 9 m gylį.



Vandens slidžių sporto trikovės varžybos susideda iš slalomo, šuolių nuo tramplino ir figūrinio šliuožimo.



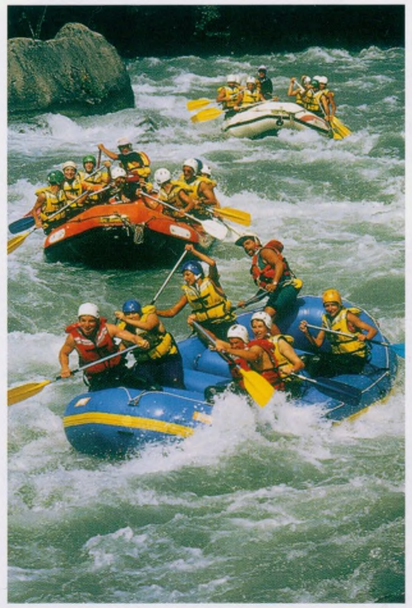
VANDENSVYDIS
Žaisdami šį žaidimą, septyni kiekvienos komandos žaidėjai stengiasi įmesti kamuolį į varžovų komandos vartus ir pelnyti įvartį. Baseino dydis 30×20 m. Tik vartininkui galima laikyti kamuolį abiem rankomis.



Vandens slidės

Greitas kateris traukia iš paskos vandens slidininką, prisirišusį virve. Slidininkas gali šliuožti iš vieno krašto į kitą ar, atsispyręs nuo vandenyje įrengtos pakylos, pašokti į orą.

ŠUOLIAI Į VANDENĮ
Šuolių į vandenį varžybose teisėjai taškais vertina kiekvieno šuolininko techniką jam atliekant ištisą seriją šuolių. Už sudėtingesnius šuolius skiriama daugiau taškų. Į vandenį šokama nuo 10 ir 3 m aukščio spyruokliuojančio tramplino.



PLAUKIMAS PLAUSTAIS
Plaukimas plaustais srauniomis upėmis yra pavojingas ir jaudinantis sportas, nes reikalauja ypatingų sugebėjimų ir mitrumo. Srauniomis upėmis plaukiantys plaustai turi būti lengvi, kad nenuskęstų ir praplauktų tarp uolų bei staigiais upių posūkiais. Jie gaminami iš gumos ir pripučiami.



Burlenčių sportas

Burlenčių sportas paplito apie 1960 m. kaip laisvalaikio leidimo forma, o 1984 m. tapo olimpine sporto šaka. Burlentininkas stengiasi išlaikyti pusiausvyrą įsitvėręs prie burės pritvirtintos atramos. Kilis, arba pelekas, kitoje lentos pusėje išlaiko ją statmeną vandens paviršiui.

Dar žiūrėk
BURIAVIMAS IR IRKLAVIMAS
PLAUKIMAS
POVANDENINIO PASAULIO tyrinėjimai
SPORTAS

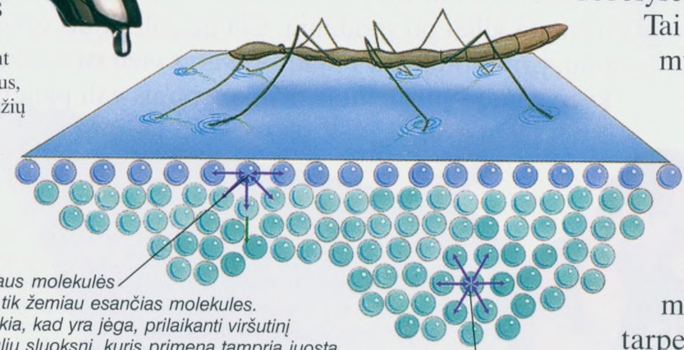
VANDUO

IŠ VISŲ PUSIŲ mus supa vanduo. Daugiau nei 70 procentų Žemės paviršiaus užima didžiuliai vandenynai ir jūros. Be to, 10 procentų Žemės ploto, – dydžiu tai prilygsta Pietų Amerikos žemynui, – padengta ledo, t. y. sušalusio vandens. Vis dėlto naujo vandens Žemėje atsiranda labai nedaug. Lietaus vanduo jau krito iš dangaus milijardus kartų ir milijardus kartų dar kris. Ant žemės šis vanduo subėga į jūras, tada tampa garais, susikaupia debesyse ir vėl iškrinta lietaus pavidalu. Tai begalinis ciklas. Vandens įtaka mūsų planetai ir jos gyventojams yra didžiulė. Vanduo būtinas visiems augalams ir gyvūnams. Pati gyvybė užsimezgė priešistorinių laikų jūrose. Jūros ir upės per tūkstantmečius suformavo mūsų kraštovaizdį išgrauždamos tarpeklius ir skardžius, o slenkantys ledynai išrausė didžiulius slėnius. Vanduo žmonėms būtinas tiek namuose, tiek pramonėje ar žemės ūkyje.



Paviršiaus įtempimo jėga laiko vandens molekules sukibusias kartu taip, kad susidaro nedideli, beveik apvalūs lašeliai.

PAVIRŠIAUS ĮTEMPIMAS
Vandens paviršius panašus į elastingą odą. Tai matyti stebint nedidelius vandeninius vabzdžius, slystančius vandeniu. Nuo vabzdžių kojų vandens paviršius įdumba, bet jie neskęsta. Toks reiškinys vadinamas paviršiaus įtempimu. Jis atsiranda dėl to, kad vandens molekulės traukia viena kitą. Paviršiaus įtempimas turi įtakos kitam svarbiam dalykui – vandens lašų susidarymui.



Paviršiaus molekulės traukia tik žemiau esančias molekules. Tai reiškia, kad yra jėga, prilaikanti viršutinį molekulių sluoksnį, kuris primena tamprią juostą.

Skysčio viduje kiekvieną vandens molekulę supa kitos, tad jų traukos jėgos atsveria viena kitą.

GYVYBĖS VANDUO
Visų augalų ir gyvių, taip pat ir žmogaus, didžiąją dalį sudaro vanduo, būtinas palaikyti gyvybei. Pavyzdžiui, vanduo sudaro daugiau nei du trečdalius žmogaus kūno. Kad būtume sveiki, vandenį turime gerti kiekvieną dieną, mat reikia atgauti tą jo kiekį, kurio netenkame šlapindamiesi, prakaituodami ir kvėpuodami. Joks žmogus negali išgyventi be vandens ilgiau nei keturias dienas.





LEDAS
Temperatūrai nukritus žemiau 0°C, vanduo sušąla. Sušalęs vanduo, t. y. ledas, išsiplečia ir užima daugiau vietos. Vandentiekio vamzdžiai labai šaltą žiemą kartais užšąla ir sprogsta, nes viduje sušalęs vanduo plečiasi.

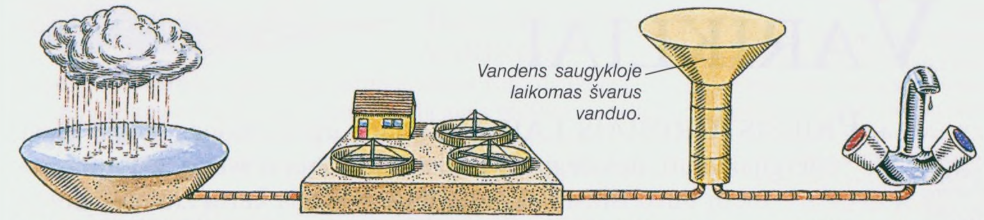
VANDENS BŪSENOS

Grynas vanduo susideda iš dviejų pagrindinių elementų – deguonies ir vandenilio. Kiekvienoje vandens molekulėje yra du vandenilio ir vienas deguonies atomas. Mokslininkai tai vaizduoja formule H_2O. Paprastai vanduo yra skystos būsenos, bet gali būti ir kietas ar dujų pavidalo. Paliktas stovėti vanduo iš lėto garuoja ir virsta garais, t. y. nematomomis dujomis. Atšaldytas iki reikiamos temperatūros, vanduo sušąla ir virsta kietu ledu.



VANDUO
Sūrus vanduo užverda esant aukštesnei ir užšąla esant žemesnei temperatūrai nei paprastas gėlas vanduo. Štai dėl ko žiemą keliai barstomi druska – ji trukdo susidaryti ledo sluoksniui.

VANDENS GARAI
Vanduo užverda esant 100°C temperatūrai. Tada jis taip sparčiai garuoja, kad skystyje susidaro garų burbuliukai. Vandens garai yra nematomi. Regimi debesys – tai jau ne vandens garai, o mažutėliai vandens lašeliukai, susidarę karštiems garams susidūrus su šaltu oru.



Vandens saugykloje laikomas švarus vanduo.

Lietaus pavidalu iškritęs vanduo kaupiasi ežeruose bei dirbtinėse vandenvietėse.

Vanduo apvalomas specialiose valymo stotyse.

Išvalytas vanduo patenka į aukštą saugyklą ir jau yra tinkamas vartoti.

Pakėlus vandenį aukštai virš žemės, jis pasipils iš atsukto čiaupo.

VANDENS GERINIMAS
Vandenvietėje esantis vanduo dar netinkamas gerti. Jį reikia apdoroti tam tikrose stotyse, kur sunaikinami kenksmingi mikroorganizmai ir pašalinamos žalingos medžiagos. Vandenyje ištirpusios chloro dujos užmuša bakterijas ir virusus. Be to, kadangi vanduo laikomas didžiuliuose baseinuose, nešvarumai nusėda ant dugno. Smėlio filtrai pašalina visas liekanas.

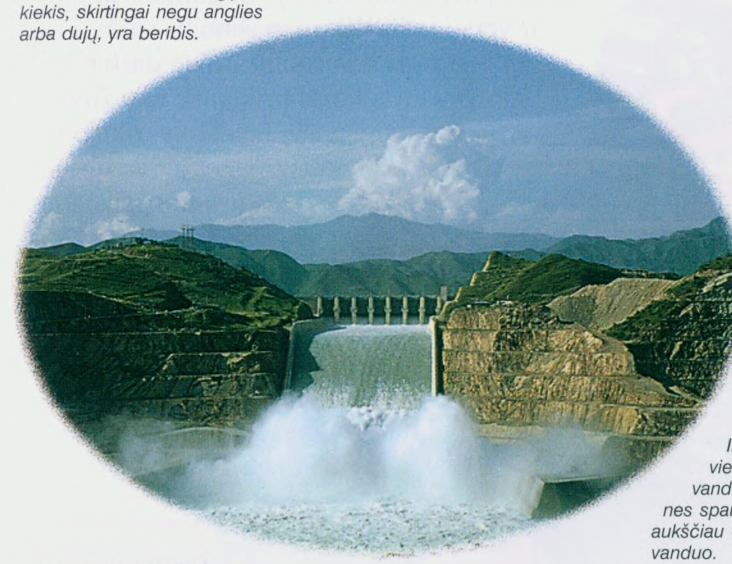
TIRPALAI
Gamtoje retai pasitaiko visiškai grynas vanduo, paprastai jame ištirpsta įvairios medžiagos ir susidaro tirpalais vadinami mišiniai. Pavyzdžiui, jūros vanduo yra sūrus, nes jame ištirpę daug mineralinių medžiagų. Vandeniniai tirpalai svarbūs gyvybei. Pavyzdžiui, kraujo plazma taip pat yra vandeninis tirpalas.



Cukrui tirpstant vandenyje, susidaro saldus cukraus tirpalas.

Visiškai ištirpęs, cukrus pradingsta.

Vandens tiekiamas energijos kiekis, skirtingai negu anglies arba dujų, yra beribis.



HIDROELEKTRINĖS
Vandenį kaip energijos šaltinį žmonės naudoja jau daugiau kaip 2000 metų. Mūsų dienomis vanduo naudojamas elektros energijai gauti hidroelektrinėse, varomose vandens jėga. Paprastai hidroelektrinės statomos užtvankų viduje. Iš didžiulio ežero vienoje užtvankos pusėje vanduo vamzdžiais teka žemyn. Krisdamas jis suka turbinas, o šios savo ruožtu – generatorius, gaminančius elektros energiją. Hidroelektrinės neteršia aplinkos, o jose gaunama elektros energija yra pigi.

VANDENS SLĖGIS

Vanduo teka iš čiaupo, nes jį gena, t. y. stumia lauk, slėgis. Slėgį sukuria siurbliai, varantys vandenį stūmokliais ar mentėmis, panašiai kaip laivo sraigtas. Slegia taip pat ir aukščiau esančio vandens svoris. Juo storesnis vandens sluoksnis, juo didesnis slėgis. Panėrus į baseiną, pirmiausia vandens slėgį pajus ausų būgneliai.



Inde pragręžus tris visai vienodas skyles, smarkiausiai vanduo trykš pro apatinę skylę, nes spaudžia aukščiau esantis vanduo.

UŽTERŠTUMAS IR SAUSROS

Daugelyje vietovių, pavyzdžiui, Rytų Afrikoje, lietaus iškrinta labai mažai ir visą laiką sausa. Augalai negali augti, o žmonės ir gyvūnai visą laiką turi kovoti dėl išlikimo. Gėlo, švaraus vandens kartais nelengva gauti ir ten, kur lyja labai gausiai. Taip yra dėl to, kad miestų ir gamyklų atliekos vandenį užteršia, ir jį gerti pavojinga.



Visoje Žemėje giliai telkšo požeminio vandens atsargos. Po sausrų šios atsargos išsenka; joms papildyti gali prireikti ne vienų metų.



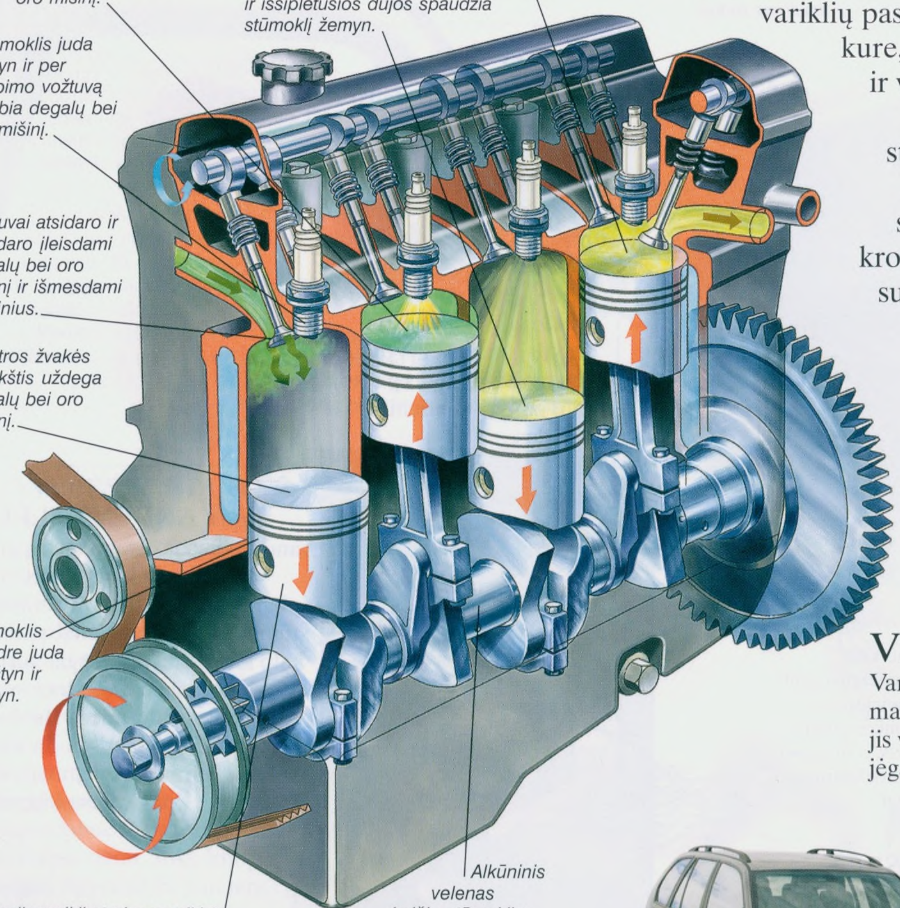
Gaisrininkai prijungia žarnas prie gaisrinių mašinų, kuriose įtaisyti galingi siurbliai. Jie taip padidina slėgį, kad vandens srovė gali pasiekti liepsną net pastatų viršuje.

Dar žiūrėk
ELEKTRA
EŽERAI
LIETUS IR SNIEGAS
ŠILUMA
UPĖS
VANDENYNAI IR JŪROS

VARIKLIAI

PRIEŠISTORINIAIS LAIKAIS atradę ugnį, žmonės aptiko būdą energijai gauti, nes degimas išlaisvina šilumą ir šviesą. Po milijono metų buvo išrasta garo mašina, ir pirmą kartą žmonės galėjo įkūnyti energiją ir paversti ją judėjimu. Dabar yra daug visokių variklių, kurie varo pasaulio transportą ir pramonę. Visų variklių paskirtis viena – vartoti energiją, sukauptą kure, pavyzdžiui, naftoje ar akmens anglyse, ir versti ją judėjimu mašinoms sukti. Prieš išrandant variklius, tokie darbai kaip statyba ar kėlimas priklausė nuo žmonių ar gyvulių jėgos. Šiandien varikliai gali sukurti pakankamai jėgos sunkiausiems kroviniams kelti ir didžiausioms mašinoms sukti. Galingiausias yra raketinis variklis: jis gali išplėšti erdvėlaivį iš Žemės traukos jėgų ir pasiųsti į kosmosą.

KETURTAKTIS VARIKLIS
Daugelio lengvųjų automobilių varikliai yra keturtakčiai; tai reiškia, jog kiekvienas stūmoklis atlieka keturių judesių ciklą.



VIDAUS DEGIMO VARIKLIS

Variklis, kuris varo beveik visas pasaulio lengvąsias mašinas, yra vidaus degimo variklis. Judesiui gauti jis vartoja dujų, susidarančių sprogstant degalams, jėgą. Oro ir smulkių benzino lašelių mišinys patenka į variklio cilindrus, kurių kiekvienas turi po stūmoklį. Elektros kibirkštis uždega degųjį mišinį, ir susidaro dujų, kurios spaudžia kiekvieną stūmoklį žemyn.





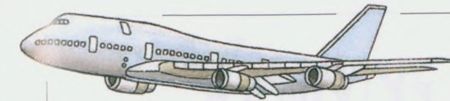
ELEKTROS VARIKLIAI

Benzininiai ir dyzeliniai varikliai išmeta dujų, kurios teršia orą ir stiprina šiltnamio reiškinį (dėl jo didėja Žemės temperatūra). Elektros varikliai yra švarūs, ramūs ir neteršia aplinkos. Keletas gamintojų projektuoja lengvąsias mašinas, varomas elektros varikliu. Hibridiniai automobiliai, tokie kaip *Toyota Prius* (apačioje), varomi elektra, dujomis arba benzinu, yra ekonomiškesni ir mažiau teršia aplinką.



DYZELINIS VARIKLIS

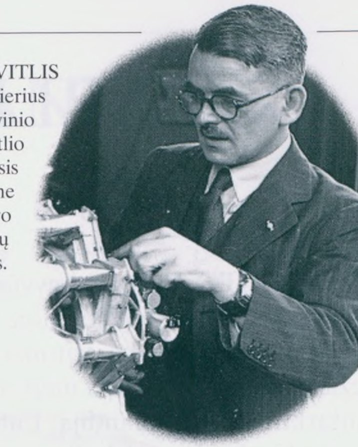
Daugelį traukinių ir sunkvežimių varo galingi dyzeliniai varikliai. Tai vidaus degimo varikliai, kurie vietoj benzino vartoja dyzeliną. Tokie varikliai veikia kaip ir benzininiai, tik neturi žvakės elektros kibirkščiai. Vietoj jos cilindras turi inžektorių, kuris purškia degalus į cilindrą. Stūmoklis suspaudžia orą, šis įkaista, uždega dyzeliną, ir degalai sprogsta.

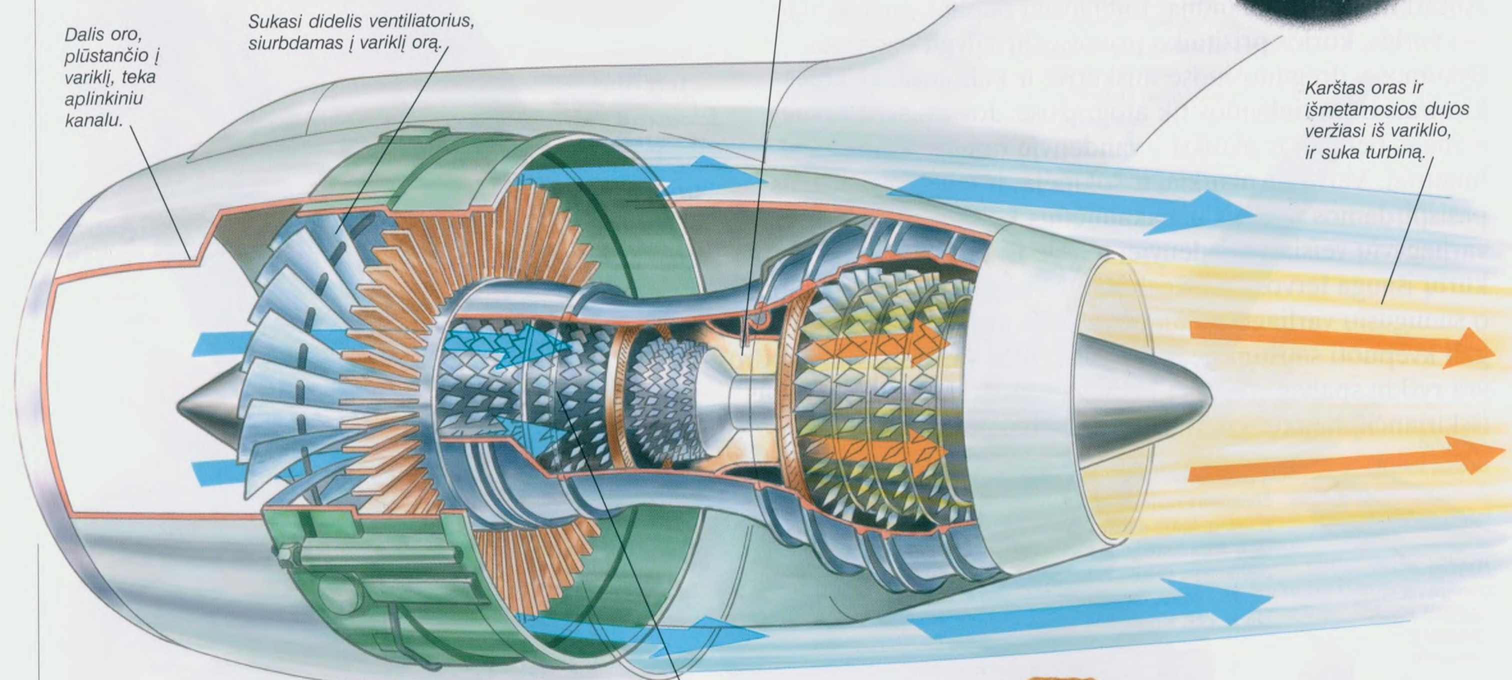


REAKTYVINIS VARIKLIS

Reaktyvinis variklis, arba dujų turbina, dabar varo daugumą greitųjų lėktuvų. Variklis pro išmetamąją angą bloškia čiurkšlę karšto, greitai judančio oro, ir tai stumia mašiną priekin. Mašinos priekyje įtaisyti ventiliatoriai siurbia į variklį orą ir varo jį, labai suslėgtą, į keletą degimo kamerų. Čia degančio žibalo liepsnos orą kaitina, ir jis plėsdamasis veržiasi pro išmetamąją angą. Verždamasi oro čiurkšlė varo turbiną, kuri suka mašinos priekio ventiliatorius.

FRANKAS VITLIS
1928 m. anglų lakūnas ir inžinierius F. Vitlis (1907–1996 m.) iškėlė reaktyvinio variklio idėją. Pirmą kartą lėktuvas su Vitlio varikliu išbandytas 1941 m. Tačiau pirmasis reaktyvinis skrydis įvyko XX a. 4-ajame dešimtmetyje Vokietijoje, kai savo reaktyvinį variklį sukonstravo vokiečių inžinierius Hansas fon Ohainas.





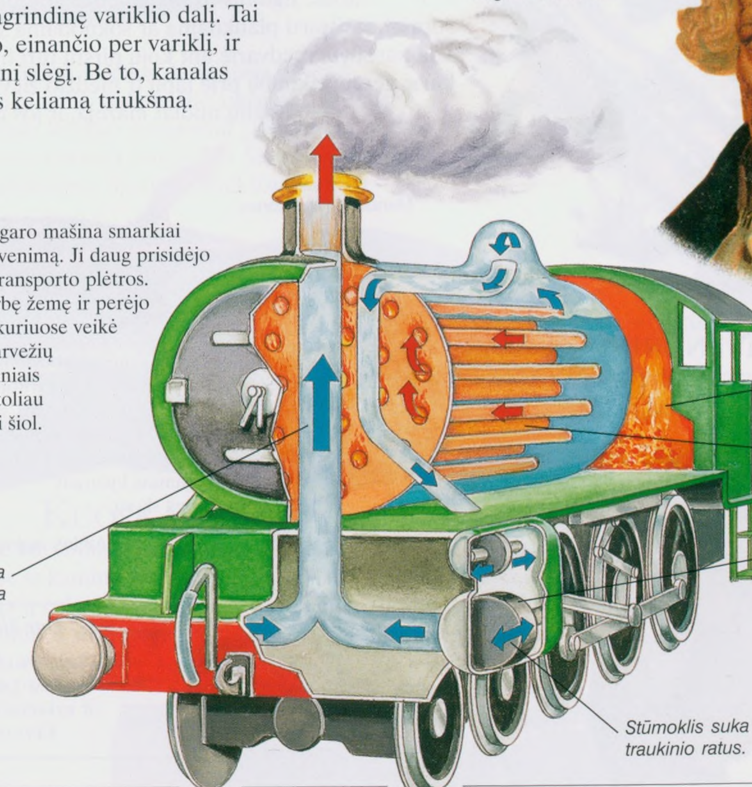
TURBOREAKTYVINIS VARIKLIS

Turboreaktyvinis variklis – tai labai našus dujų turbinos tipo variklis. Dalis oro teka kanalu, aplenkiančiu pagrindinę variklio dalį. Tai didina kiekį oro, einančio per variklį, ir sustiprina jo ašinį slėgį. Be to, kanalas mažina mašinos keliamą triukšmą.



DŽEIMSAS VATAS
Pirmąją paprastą garo mašiną išrado graikų mokslininkas Heronas I a. po Kr., bet tai tebuvo beveik žaisliukas. 1712 m. anglų inžinierius Tomas Niukomenas padarė pirmąją tikrą mašiną. Tai buvo didelė garo mašina vandeniui iš šachtų siurbti. 1769 m. anglų inžinierius Džeimsas Vatas (kairėje) garo mašiną smarkiai patobulino. Jo vardu pavadintas galios vienetas vatas.

GARO MAŠINA
Sukurta XVIII a., garo mašina smarkiai pakeitė žmonių gyvenimą. Ji daug prisidėjo prie pramonės ir transporto plėtros. Žmonės liovėsi dirbę žemę ir perėjo į naujus fabrikus, kuriuose veikė garo mašinos, o garvežių traukiamais traukiniais jie galėjo keliauti toliau ir greičiau negu iki šiol.



Dar žiūrėk
AUTOMOBILIAI
ELEKTRA
LĖKTUVAI
RAKETOS IR RAKETINIAI GINKLAI
TRANSPORTO ISTORIJA
TRAUKINIAI

VARLĖS IR KITI VARLIAGYVIAI



VARLIAGYVIAI – tai gyvūnai, galintys gyventi ir sausumoje, ir vandenyje. Šioje gyvūnų grupėje – varlės, rupūžės, salamandros, tritonai ir kirmrausos. Varliagyviai egzistuoja jau milijonus metų ir gyvena visur, išskyrus Antarktidą ir Grenlandiją. Labiausiai paplitę varliagyviai yra varlės, kurios prisitaiko prie įvairių sąlygų – gyvena dykumose, drėgnuosiuose miškuose ir kalnuose. Bekojės kirmrausos aptinkamos tik atogrąžose. Jos rausiasi urvus žemėje, bet gali ir plaukti – vandenyje rangosi kaip unguriai. Varlės ir plaukia, ir šokinėja, ir laipioja medžiais pasispirdamos ilgomis užpakalinėmis kojomis. Daugelis varliagyvių veisiasi vandenyje, ten jie išneršia kiaušinėlius, iš kurių išauga lervos (buožgalviai). Lervos kvėpuoja žiaunomis, o suaugusių varliagyvių jau būna susiformavę plaučiai, ir jie gali kvėpuoti sausumoje. Kai kurių rūšių varlės ir salamandros yra ryškių spalvų, o esama ir tokių, kurios odoje turi nuodus išskiriančių liaukų – taip jos įspėja savo priešus.

Medžiodamos grobį, varlės labiausiai pasikliauja akimis. Šokdamos iš vienos vietos į kitą, jos ir atstumą matuoja akimis.



VARLIAGYVIAI
Dauguma varlių ir kitų varliagyvių neršia vandenyje, bet būna ir tokių, kurie neršti išlipa iš vandens ir kiaušinėlius sudeda ant lapų arba žemėje. Iš varlės kiaušinėlių, kuriuos kartais matome tvenkinyje, išsirita bekojai buožgalviai. Buožgalviams augant, randasi kojos. Pamažu buožgalviai tampa varlėmis ir išlipa ant žemės. Visas šis procesas vadinamas metamorfoze.



RAUDONAKĖ MEDVARLĖ

Medvarlės kūnas paprastai ilgesnis ir liesesnis nei vandenyje gyvenančios varlės. Ilgomis užpakalinėmis kojomis medvarlė gali stipriai pasispirti plaukdama ar šokuodama šalin nuo priešo. Čia parodyta medvarlė ant kojų pirštų turi lipnius skritulius, kurie gerai prikimba prie lapų ir medžio žievės. Raudonakių medvarlių nuolat mažėja, ir jos gali visai išnykti.



Ugninė salamandra

SALAMANDRA
Pasibaigus buožgalvio stadijai, ugninė salamandra išropoja į sausumą ir gyvena tarp lapų drėgnuosiuose miškuose. Patelės sugrįžta į vandenį duoti gyvybės dar 10–15 jauniklių. Salamandra vadinama ugnine todėl, kad ji slepiasi rąstuose, kuriuos žmonės degina kurui.



Mandarininis tritonas

NENDRINĖ RUPŪŽĖ



Nendrinė rupūžė išauga iki 23 cm ilgio.

Nendrinė, arba jūrinė, rupūžė, kurią čia matote, kilusi iš Centrinės ir Pietų Amerikos. XX a. 4-ajame dešimtmetyje jų buvo perkelta į Australiją, kad išnaikintų parazitus vabalus, puolusius cukranendrių plantacijas. O dabar pati nendrinė rupūžė laikoma parazite.

TRITONAI
Salamandros ir jų giminaičiai tritonai iš pažiūros panašūs į driežus. Veisdamiesi tritonai tampa ryškesnių spalvų, jie būna raudoni, geltoni ar net oranžiniai – kaip čia parodytas mandarininis tritonas. Šios spalvos įspėja priešus, kad tritonų odos liaukos gamina bjauraus skonio nuodingą skystį.



Azijinė lapinė varlė



Pomidorinė varlė

Dar žiūrėk
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI

VARNOS, KĖKŠTAI IR KRANKLIAI

VARNŲ ŠEIMOS atstovai yra geriausiai žinomi iš visų paukščių dėl savo dydžio, drąsių įpročių ir garsaus krankséjimo. Varnų yra 117 rūšių, tarp jų maitinės varnos, kėkštai, šarkos, krankliai ir kovai. Daugelis Europos, Šiaurės Amerikos, Afrikos ir Australijos varnų gyvena atviruose laukuose ir yra žemdirbių nelaimė, nes lesa pasėtus javus ir grūdus. Azijoje ir Pietų Amerikoje kai kurie kėkštai ir šarkos laikosi tankiuose miškuose ir retai tematomi. Varnos minta daug kuo. Be sėklų, jos lesa vaisius, ėda vabzdžius, smulkius žinduolius ir dvėseną, taip pat paukščių kiaušinius ir jauniklius iš lizdų. Jos gerai išmoksta kitų paukščių, gyvulių skleidžiamus bei žmogaus kalbos garsus. Pagal paukščių protingumo bandymus varnų šeimos atstovai, ypač kuosos ir krankliai, labai pranoksta kitus paukščius.



KOVŲ LIZDAI
Kovai peri kolonijomis aukštų medžių viršūnėse. Didelius lizdus jie suka iš vytelių ir žagarų anksti pavasarį.

PAPRASTOJI VARNA
Varnos įsiėda žemdirbiams, nes daro žalą javams. Šiuos protingus paukščius retai kada pavyksta ilgiau mulkinti baidyklėmis laukuose.

ŠARKA
Šarka garsėja kaip vagilė. Ji stveria monetas, juvelyrinius dirbinius ir šiaip šviesius, blizgius daiktus, paskui slepia, užkasa. Šarkų yra Europoje, Šiaurės Amerikoje, Šiaurės Afrikoje ir Azijoje.



KĖKŠTAS

Margaspalvis europinis kėkštas daugiausia gyvena miškuose. Minta gilėmis, bukmedžio riešutais, vaisiais, uogomis. Mėlynasis kėkštas yra gražiai „išsipustęs“ baltais ir mėlynais ruožais, laikosi Centrinės ir Šiaurės Amerikos parkų bei sodų miškuose. Spalvingų kėkštų esama ir Azijoje.



KRANKLYS

Tai didžiausias varninių šeimos atstovas – jo sparnų plotis iki 2 m. Kažkada manyta, jog krankliai lemia nelaimę, gal todėl, kad lesdavo nusikaltėlių lavonus, paliktus kaboti kartuvėse.



KUOSA

Europinė kuosa lizdą krauna medžių uoksuose ir kaminų viršuje iš šakelių. Iškloja jį žole, plaukais ir vilnomis, išpeštomis iš avių nugaros. Kaip ir šarkas, kuosas traukia blizgantys daiktai.



VARNŲ PIRŠLYBOS
Daugelis varnų perėjimo metu atlieka įmantrius šokius ir judesius. Piršdamasis patelei, patinėlis pašiaušia plunksnas ir lankstosi savotišku balsu karkdamas.

Dar žiūrėk
PAUKŠČIAI
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI



Javus kirsti rankomis yra lėtas ir sunkus darbas. Vienas šiuolaikinis kombainas gali atstoti 100 javų kirtėjų.

VARPINIAI AUGALAI IR JAVAI

PASAULYJE YRA DAUGIAU negu 10 000 įvairių varpinių augalų rūšių. Tai ir sodų vejos, ir miežių laukai, ir bambukų giraitės, ir Afrikos savanos, kuriose žolės pešioja didžiuliai stručiai. Varpiniai yra liekni žydintys augalai tvirtais stiebais ir ilgais siaurais lapais. Varpinių šaknys – daugybė smulkių susipynusių šaknelių. Žiedai – plunksniniai kuokšteliai stiebo viršūnėje. Žiedlapių tokie žiedai neturi. Varpinius augalus apdulkina vėjas, o jų sėkla, kaip ir kitų žydinčių augalų, bręsta žiede. Kiekvienos sėklos viduje yra grūdas – augalo ir žmonių maisto šaltinis. Iš grūdų žmogus gauna pagrindinius maisto produktus. Iš sumaltų grūdų kepame duoną, sausainius, pyragus, grūdais šeriame gyvulius. Kviečiai ir miežiai buvo pirmieji žmonių jau prieš 10 000 metų pradėti kultivuoti (auginti) javai. Šiandien kviečiai, ryžiai ir kukurūzai yra svarbiausios maistinės kultūros pasaulyje.



CUKRANENDRĖS
Cukranendrės išauga iki 4,5 m aukščio. Per pjūtį jos nukertamos prie pat žemės, tada nuplėšiami lapai ir vežamos į cukraus fabrikus. Ten cukranendrės susmulkinamos, iš jų išspaudžiamas sirupas ir padaromas cukrus, kurio dedame į pyragus ir saldainius.

JAVAI

Prinokusios javų sėklos yra apdirbamos, kad galėtume valgyti pusryčiams jų dribsnius ir gaminti kitus maisto produktus. Iš šių grūdinių augalų stiebų pinami krepšiai, išdžiūvę stiebai, vadinami šiaudais, kreikiami kaip paklotas gyvuliams, jais dengiami namų stogai. Grūdinių lapai ir stiebai sudedami į siloso bokštus arba duobes, kur nuo šilumos ir drėgmės jie virsta silosu – gyvulių pašaru.



MIEŽIAI
Miežiais daugiausia šeriami gyvuliai. Bet iš jų daromi ir alkoholiniai gėrimai.

KVIEČIAI
Kviečių yra daugiau kaip 30 rūšių. Iš kietųjų kviečių gaminami spagečiai ir įvairūs kiti makaronai. Duoniniai kviečiai malami kepti duonai ir kitokiems produktams.

RUGIAI
Iš rugių kepama duona. Jais taip pat šeriami gyvuliai, vartojami ir jų šiaudai.

SOROS
Iš sorų grūdų kepami paplotėliai, verdama košė. Taip pat soros yra pagrindinis paukščių lesalas ir gyvulių pašaras.

RYŽIAI
Ryžiai yra varpinių šeimos augalas. Daugelyje pasaulio šalių tai svarbus maisto produktas. Iš ryžių daromi dribsniai.



BAMBUKAS
Bambukas yra varpinis augalas, išaugantis iki 27 m aukščio. Tuščiaviduriai sumedėję bambukų stiebai tinka namų statybai, baldams daryti. Iš jų labai stiprūs pastoliai.

STOGŲ DANGA
Išdžiovintais varpiniais augalais dengiami stogai.

Dar žiūrėk
AUGALAI
DIRVOŽEMIS
STEPIŲ IR SAVANŲ GYVOJI GAMTA
VAISIAI IR SĖKLOS

DŽORDŽAS VAŠINGTONAS



1732 m. Gimsta Vestmorlande, Virdžinijoje.

1759–1774 m. Virdžinijos parlamento narys.

1775–1781 m. Vadovauja sukilėlių pajėgoms JAV nepriklausomybės kare.

1787 m. Dalyvauja rengiant Konstituciją.

1789 m. Išrenkamas pirmuoju Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentu.

1793 m. Išrenkamas prezidentu antram laikotarpiui.

1797 m. Atsistatydina iš prezidento pareigų.

1799 m. Miršta Maunt Vernone.

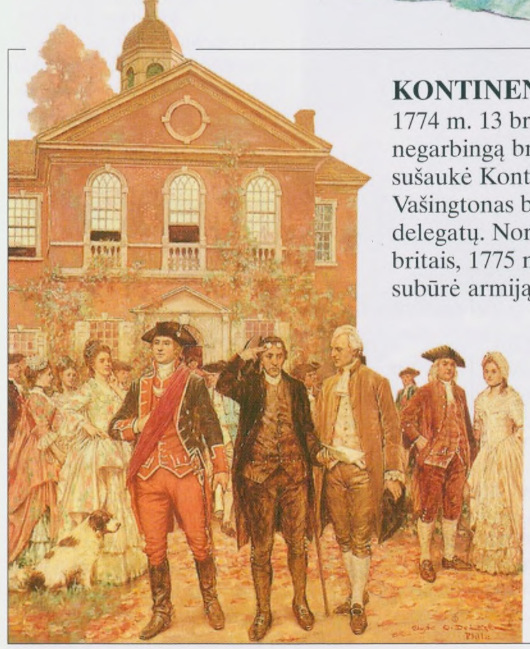
ŠALIES TĖVAS – taip po daugelio metų vadinamas Džordžas Vašingtonas. Iš pradžių jis vadovavo Amerikos kariuomenei, kovojusiai su anglais Nepriklausomybės kare, vėliau tarnavo Amerikos žmonėms kaip pirmasis Jungtinių Valstijų prezidentas. Jis buvo gabus ir tvirtavalis karo vadas. Net tuomet, kai atrodė, jog karą laimės britai, Vašingtonas neprarado vilties ir drąsino Amerikos karius. Tapęs prezidentu, jis buvo energingas vadovas, rėmęsis savo autoritetu vienijant naująją valstybę. Nors Vašingtonas buvo stipri asmenybė, jis nebuvo panašus į revoliucijos vadą. Gimęs pasiturinčioje šeimoje, prieš pradėdamas tarnybą vietos liaudies kariuomenėje, jis dirbo matininku. Čia galėjo padaryti puikią karinę karjerą, bet, sulaukęs 27 metams, grįžo namo į gimtąją Virdžiniją, prie darbo fermoje. Tą patį jis padarė pasibaigus JAV nepriklausomybės karui ir valstybės politika užsiėmė tik 1787 m., pajutęs, kad šaliai vėl reikia jo pagalbos.

TRENTONO PERGALĖ

1776 metų Kalėdų naktį Džordžas Vašingtonas pervedė savo karius per užšalusios Delavero upės ledą ir Trentone, Niu Džersyje, netikėtai užpuolė anglus, nespėjusius pasirengti mūšiui. Staigus puolimas pakėlė amerikiečių dvasią pačioje Nepriklausomybės karo pradžioje.



Kariai turėjo pralaužę ledą pasidaryti properšą, kad galėtų persikelti per upę.



KONTINENTINIS KONGRESAS
1774 m. 13 britų kolonijų, protestuodamos prieš negarbingą britų valdymą, Šiaurės Amerikoje sušaukė Kontinentinį kongresą. Džordžas Vašingtonas buvo vienas iš Virdžinijos valstijos delegatų. Nors Kongresas siekė susitarti su britais, 1775 m. abi pusės susikovė. Kongresas subūrė armiją, kurios vyriausiasis vadas buvo Vašingtonas, o 1776 m. liepos 4 d. paskelbė JAV nepriklausomybės deklaraciją. 1781 m. atkūrus taiką, Kongresas tapo nacionaline įkurtųjų Jungtinių Amerikos Valstijų vyriausybe. 1789 m. Kongresą panaikinus, sudaryta nauja vyriausybė.



MAUNT VERNONAS
Maunt Vernono sodyba, pastatyta 1743 m., buvo Džordžo Vašingtono namai daugiau nei 50 metų. Iš medinio namo atsiveria vaizdas į Potomako upę netoli Aleksandrijos, Virdžinijoje. Dabar tai – Vašingtono muziejus.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
NEPRIKLAUSOMYBĖS KARAS, Amerikos

Velsas



VELSO DRAKONAS
Velso vėliavoje pavaizduotas tautinis Velso simbolis – raudonas drakonas.

NUO KALNUOTŲ DYKYNIŲ ŠIAURĖJE iki pramoninių slėnių pietuose Velsas užima 20 761 km^2. Jame gyvena daugiau kaip 2,9 milijono gyventojų; tai mažiausia Jungtinės Karalystės dalis. XIII a. Velsą nukariavo anglai ir tebevaldo iki šiol. 1999 m. įsteigta Velso Asamblėja suteikė Velsui dalinę savivaldą. Dar neseniai akmens anglių gavyba buvo pagrindinė pramonės šaka, ypač pietuose, tačiau XX a. 10-ajame dešimtmetyje dauguma kasyklų uždaryta ir daug gyventojų neteko darbo. Ekonomiškai svarbi liko gyvulininkystė, ypač galvijininkystė ir avininkystė. Velsas iki šių dienų išlaikė savo tautinį identitetą, kalbą ir ilgalaikėmis tradicijomis paremtas dainas bei muziką. Visame pasaulyje garsūs Velso chorai.





Velsas užima Velso pusiasalį (sausuma, iš trijų pusių supama vandens). Iš rytų jis ribojasi su Anglija, iš vakarų – su Airijos jūra.

Kardifas

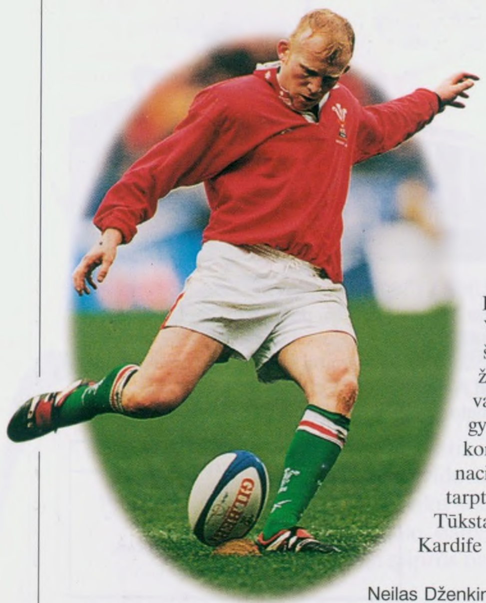
Velso pietuose esantis Kardifas yra šalies sostinė ir didžiausias miestas. Čia įsikūręs ir Velso Asamblėjos būstinė. Daugelį metų Kardifas buvo didelis uostas, per kurį buvo eksportuojama akmens anglis iš pietų slėnių. Uosto reikšmė sumažėjo, tačiau miestas tebeliko svarbus administracinis ir verslo centras.

VELSO KAIMAS
Velso kraštovaizdis be galo gražus, ypač Šv. Deivido įlankos apylinkės Pembrokešyro pakrantėje. Velso gamta labai įvairi. Snaudonas šalies šiaurėje stebina nuostabiais kalnų vaizdais, čia įsteigtas nacionalinis parkas. Vidurio Velsą supa žalios kalvos. Pietryčiai – pramoninė zona.



VELSO PRINCAS
Anglijos karalius Eduardas I užkariavo Velsą 1284 m., bet pareiškė valams, kad atras jiems princą, niekuomet nekalbėjusį anglų kalba. Tik ką gimusį savo sūnų Karnarvono pilyje jis paskelbė Velso princu. Šį titulą paveldi Anglijos sosto įpėdiniai. Mūsų laikais Velso princas yra princas Čarlzas.





Neilas Dženkinsas – Velso regbio žvaigždė

REGBIS
Velso nacionalinė sporto šaka yra regbis. Šis žaidimas vaidina svarbų vaidmenį kasdieniame gyvenime, o Velso regbio komandos žaidžia ir nacionalinėse, ir tarptautinėse lygose. Tūkstantmečio stadionas Kardife yra geriausias pasaulyje.



VELSO KALBA
Velso gyventojai yra dvikalbiai ir oficialiai pripažįstamos dvi kalbos – valų ir anglų. Kelių ženklai yra valų ir anglų kalbomis, ir daugelio žmonių šiaurėje valų kalba yra pirmoji kalba. Valų kalba mokyklose atgaivino domėjimąsi tradicine Velso kultūra. Poetai, skaitovai ir chorai rungiasi tradiciniuose festivaliuose, vadinamuose *eisteddfods*.

Dar žiūrėk
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
JUNGTINĖS KARALYSTĖS ISTORIJA
FUTBOLAS IR REGBIS

Vergija



ROMOS VERGAI
Dauguma turtingų Romos piliečių turėjo savų vergų. Vieni vergai gyveno kaip ir visi šeimos nariai, su kitais buvo elgiamasi labai blogai. Kai kurie vergai dėl ištikimybės šeimininkui gaudavo paleidžiamuosius raštus.

PRIEŠ PENKIS TŪKSTANČIUS metų Mesopotamijoje šumerai panaudojo karo belaisvius kaip vergus darbui žemės ūkyje. Tai reiškė, kad šie darbininkai neturėjo jokių teisių, jiems nebuvo mokama, o jų šeimininkai laikė juos savo nuosavybe. Vergija senovės pasaulyje labiausiai buvo paplitusi Graikijoje ir Romos imperijoje. Vergai gamino didžiąją prekinės produkcijos dalį, dirbo ir tarnais. XVI a. Europos valstybės pradėjo kolonizuoti Ameriką ir vežė tūkstančius afrikiečių vergų dirbti plantacijose ir sidabro kasyklose. 1500–1800 m. europiečiai į naująsias kolonijas laivais atgabeno apie 12 milijonų vergų. Iki XIX a. Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Didžiojoje Britanijoje prasidėjo judėjimas dėl vergijos panaikinimo. XIX a. viduryje vergija ten buvo visiškai panaikinta.

Prekybos trikampis

Didžiosios Britanijos prekybos vergais maršrutas buvo trikampio formos. Laivai, pakrauti prekių – ginklų ir audinių, – išplaukdavo iš Didžiosios Britanijos uostų. Vakariniame Afrikos krante pirkliai su vadais afrikiečiais iškeisdavo šias prekes į vergus. Tada laivai su vergais plaukdavo per Atlantą į Ameriką ir Karibų jūros salas. Čia darbui plantacijose labai reikėjo vergų. Pirkliai keisdavo juos į cukrų, tabaką, romą ir melasą. Laivai grįždavo į Didžiąją Britaniją su šiuo kroviniu, už kurį pirkliai gaudavo milžinišką pelną.



VERGŲ LAIVAI
Vergų pirkliai privarydavo į savo laivus afrikiečių ir plaukdavo per Atlantą vadinamuoju viduriniu jūrų keliu. Vergai būdavo sukaustomi grandinėmis ir beveik visą kelionę laikomi triumuose. Afrikiečiai buvo neapsirengę, išbadėję, todėl jų tūkstančiai mirdavo plaukdami per Atlantą.



VERGŲ SUKILIMAI
Daugelis afrikiečių kovojo su vergija. 1791 m. Prancūzijos kolonijoje Haityje prasidėjo vienas žymiausių sukilimų. Vergų armijai, kovojusiai su Prancūzijos kariuomene, vadovavo vergas F. D. Tusenas Luvertiūras. Šis sukilimas truko 13 metų. Luvertiūras buvo sugautas ir 1803 m. mirė kalėjime. 1804 m. Haitis paskelbė nepriklausomybę ir tapo pirmąja pasaulyje juodaodžių respublika.



Vergų turgus

Vergai, pasiekę Vest Indiją arba Jungtinių Amerikos Valstijų pietus, vergų turguje būdavo parduodami iš varžytynių. Čia su jais buvo elgiamasi kaip su gyvuliais. Šeimos kartais būdavo išskiriamos ir šeimų nariai pavieniui parduodami plantacijų savininkams. Vergai dirbdavo medvilnės, cukranendrių ir tabako plantacijose. Su daugeliu jų buvo žiauriai elgiamasi. Tie, kurie bandydavo bėgti, paprastai būdavo nežmoniškai nuplakami.



Laivai Bristolio uoste

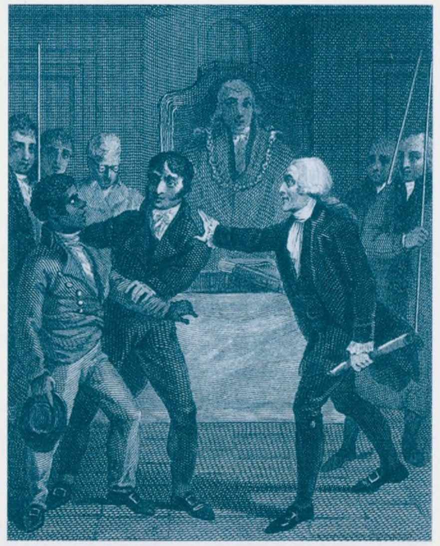
VERGIJA IR TURTAI
Anglija pirmavo vergų prekyboje, dėl šios priežasties kai kurie Britanijos miestai labai praturtėjo. Pavyzdžiui, Bristolis ir Liverpulis importuodavo cukrų ir tabaką, kuriuos gamindavo vergai Vest Indijoje. Laivai iš abiejų miestų gabendavo vergus iš Afrikos į Amerikos plantacijas.



Medvilnė

Afrikos vergai darbininkai augindavo cukranendres Brazilijoje ir Karibų jūros šalyse. Vėliau pradėtas auginti ir tabakas. Maždaug XVIII a. 1-ajame dešimtmetyje atsirado didžiulės medvilnės plantacijos Šiaurės Amerikoje, ir suklestėjusi Britanijos tekstilės pramonė paskatino pramoninį perversmą. Glazge ir Mančesteryje iš medvilnės buvo gaminami rūbai.





GRANVILIS ŠARPAS
1772 m. britų advokatas Granvilis Šarpas apgynė juodaodį imigrantą Džeimsą Somersetą. Ši teismo byla žinoma kaip Somerseto byla. Vergija Britanijoje nebuvo pripažinta, ir vergas, įžengęs į Britanijos žemę, automatiškai tapdavo laisvas. Šis teismo nuosprendis laikomas oficialiu vergijos panaikinimo aktu Anglijoje.

Abolicionistai

Abiejose Atlanto vandenyno pusėse kvakeriai, krikščionys evangelikai ir liberalūs mąstytojai kovojo dėl vergijos panaikinimo. Britanijoje Granvilis Šarpas ir Viljamas Vilberforsas (1759–1833) įkūrė Antivergovinę draugiją (1787–1788). Jos nariai reikalavo, kad vergija būtų panaikinta, o vergai išlaisvinti. Šiai kampanijai pagerbti puodžius Džesaja Vedžvudas sukūrė specialų medalį. 1833 m. išleisto Emancipacijos akto dėka Britanijos imperijoje vergai buvo išlaisvinti.



ABOLICIONIZMAS
1840 m. Pasaulinė kovos su vergija konvencija pasirašyta Londone. Dalyvavo ir Jungtinių Valstijų delegatai. Ypač aktyviai abolicionizmo judėjime dalyvavo moterys, kurios savo padėtį dažnai sulygindavo su vergų padėtimi. Šiai kompanijai vadovavo Amerikos feministės Lukrecija Mot (1793–1880) ir Suzana B. Entoni (1820–1906).



OLAUDA EKVIANO
Patys afrikiečiai irgi aktyviai dalyvavo kovos su vergija judėjime. Vienas aktyviausių šio judėjimo dalyvių buvo Olauda Ekviano (1745–1797). Gimęs Nigerijoje, jis kartu su seserimi buvo pagautas vienuolikos metų ir atgabentas į Britaniją kaip tarnas. Jo autobiografija daugeliui padarė didelę įtaką ir buvo viena pirmųjų afrikiečių knygų, parašytų anglų kalba.

Dar žiūrėk

Afrikos istorija
Karibų salų istorija
Pilietinis karas, Amerikos
Pramoninis perversmas
Tabmen, Harieta

Veterinarai

KITAIP NEI ŽMONĖS, susirgę gyvūnai negali pasiskųsti, kur jiems skauda. Todėl gydyti sergančius gyvūnus ypač sunku. Tai veterinarų darbas. Veterinarai yra daktarai, kurie žino, kaip gydyti ir slaugyti gyvūnus. Seniau jie gydydavo arklius ir galvijus. Mūsų dienomis veterinarai gydo ir įvairiausius naminius gyvūnėlius. Jie nuolat rūpinasi galvijų sveikata ir padeda, kai avys ar karvės atsiveda jauniklių. Kai kurie veterinarai gydo zoologijos sodų augintinius. Esama ir gyvūnų dantistų. Jei gyvūnas labai serga arba jam labai skauda, veterinaras gali jį numarinti (be skausmo nužudyti), palengvindamas jam kančias. Pirmosios veterinarijos mokyklos pasirodė Europoje XVIII a. Mūsų laikais veterinarai studijuoja penkerius metus ar dar ilgiau, kad įgytų reikiamų įgūdžių.



KALVIAI
Prieš atsirandant veterinarams, kalviai (tie patys, kurie kausto arklius), remdamiesi liaudies medicina, gydė arklius ir galvijus.



Veterinarai paprastai naudoja tokius pat instrumentus kaip ir gydytojai.

Veterinarinė chirurgija

Daugelis gyvūnų į veterinaro rankas patenka chirurginiam gydymui. Kad nesusipeštų vieni su kitais ir neišplistų infekcija, šunys turi būti laikomi už pavadėlio, o katės – krepšiuose. Veterinaras apžiūri gyvūną ir apklausia šeimininką, kokie ligos požymiai. Veterinaras gali skirti ir suleisti vaistų, skirti rentgeno diagnostikos procedūras ar operuoti.

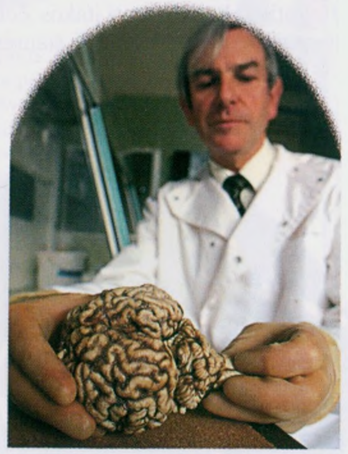


Žmonės su savo gyvūnėliais lūkuriuoja laukiamajame.



Viščiukus paskiepijus, vienas susirgęs paukštis neužkrečia viso būrio.

VETERINARIJOS TYRIMAI
Siekiant daugiau sužinoti apie gyvūnų sveikatą, būtina nuolat juos tirti. Veterinarai mokslininkai kuria vaistus sergantiems gyvūnams gydyti. Jie taip pat rūpinasi, kad neplistų tam tikros gyvūnų ligos, kuriomis gali užsikrėsti ir žmonės, pavyzdžiui, pasiutligė.





Veterinarams kartais prireikia sraigtasparnių, kad surastų ir gydytų laukinius gyvūnus gamtoje.

FERMŲ GALVIJAI
Veterinarai tiesiog būtini šiuolaikinėje gyvulininkystėje. Fermose gyvūnai dabar veisiami dėl mėsos ar kiaušinių. Norint juos išauginti kuo greičiau, būtina ypatinga priežiūra, nes gali sumažėti jų atsparumas ligoms. Veterinarai padeda ūkininkui išlaikyti sveiką bandą.

GAMTOSAUGA
Kai kurie veterinarai užsiima laukinių gyvūnų priežiūra ir gydymu. Didesniems ar plėšriems gyvūnams, pavyzdžiui, liūtams ar žirafoms, prieš apžiūrint gali būti suleidžiama raminamųjų. Vaisto poveikis netrukus praeina nepadarydamas gyvūnui žalos.

Dar žiūrėk

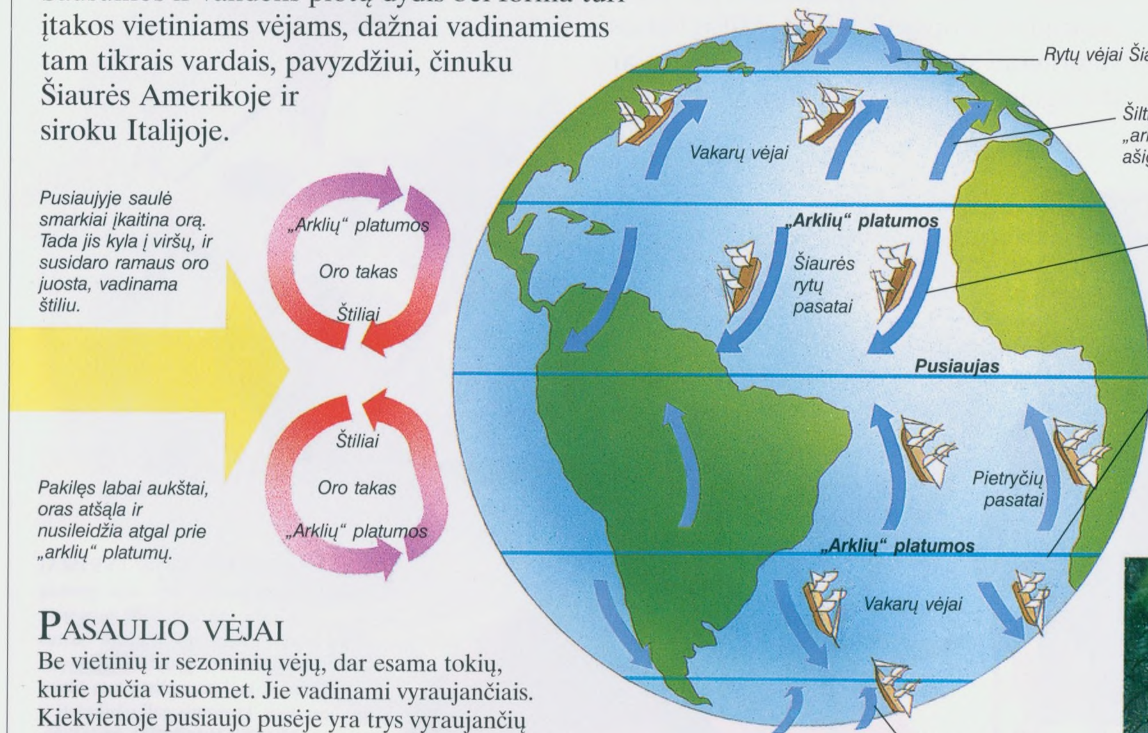
Gamtosauga ir nykstančios rūšys
Naminiai gyvūnėliai
Žemdirbystė

VĖJAS

VĖJAI – ŠVELNUS PAJŪRIO brizas ar galingas uraganas – pučia visame pasaulyje. Tai judančio oro juostos, slenkančios iš vienos vietos į kitą, kur jas gena saulės šiluma. Šiltas oras yra lengvesnis nei šaltas, todėl oras, įšilęs nuo saulės šilumos, kyla į viršų, o jo vietą užima šaltas oras. Taip susidaro nuolat judančio oro srovės, dėl ko ir atsiranda vėjai. Lengvas, šiltas oras mažiau slegia Žemę negu šaltas, todėl jis sukuria žemo slėgio plotą, link kurio juda šaltas oras. Panašiai šaltas oras leidžiasi žemyn, sukurdamas aukšto slėgio sritį, iš kurios oras stengiasi ištrūkti. Juo didesnis šių dviejų sričių slėgių skirtumas, juo stipresnis pučia vėjas. Vėjo greičiui matuoti sinoptikai vartoja Boforto skalę. Pagal ją vėjo stiprumas gali svyruoti nuo 0 iki 12. Pavyzdžiui, 2 balų vėjas reiškia lengvą brizą, o 12 – uraganą. Sausumos ir vandens plotų dydis bei forma turi įtakos vietiniams vėjams, dažnai vadinamiems tam tikrais vardais, pavyzdžiui, činuku Šiaurės Amerikoje ir siroku Italijoje.



VĖJO KRYPTIS
Vėjo pavadinimas paprastai priklauso nuo jo krypties, pavyzdžiui, dvelkiąs iš vakarų yra vakaris. Vėjo kryptį rodo vėjarodžiai ir vėtrungės.



PASAULIO VĖJAI

Be vietinių ir sezoninių vėjų, dar esama tokių, kurie pučia visuomet. Jie vadinami vyraujančiais. Kiekvienoje pusiaujo pusėje yra trys vyraujančių vėjų rūšys: pasatai, vakarų vėjai ir poliariniai rytų vėjai. Jų pūtimo krypčiai turi įtakos Žemės sukimasis. Pietų pusrutulyje jie pučia pakrypę kairėn, o šiaurės pusrutulyje – dešinėn.





Eksperimentinė vėjo jėgainė Jungtinėse Amerikos Valstijose.

VĖJO JĖGAINĖS

Pirmieji laivai naudodavosi vėjo jėga, kuri plukdė juos per jūras. Vėjas varo ir mechanizmus. Irane vėjo malūnai naudojami jau labai seniai. VII amžiuje jais siurbė iš upių vandenį, o vėliau malė grūdus. Mūsų dienomis didžiuliai vėjo malūnai ar vėjo jėgainės gamina elektros energiją. Didelė vėjo jėgainė gali pagaminti tiek elektros energijos, kad jos pakaktų nedideliam miestui. Šios jėgainės neteršia oro, tačiau jos didelės ir triukšmingos, be to, užima didelius žemės plotus.

MUSONAI

Vėjai, keičiantys kryptį priklausomai nuo metų laiko, vadinami musonais. Vasarą Pietryčių Azijoje vėjas pučia nuo Indijos vandenyno link sausumos, nešdamas gausų lietų. Žiemą jo kryptis priešinga – nuo Himalajų link vandenyno.

Dar žiūrėk

AUDROS
ENERGIJA
KLIMATAS
ORAI

VĖLIAVOS



VĖJYJE plazdančios ryškiaspalvės vėliavos turi ypatingą prasmę. Jomis perduodami įvairūs pranešimai, sveikinami varžybų nugalėtojai, žmonės šaukiami į kovą dėl tėvynės. Dabar kiekviena valstybė turi savo vėliavą, kuri yra jos simbolis. Daug organizacijų, tokių kaip Tarptautinis Raudonasis Kryžius, taip pat turi savo vėliavą. Vėliava – tai audeklo gabalas su gerai atpažįstamu piešiniu. Vienas jos kraštas paprastai pritvirtintas prie stiebo, o kitas laisvai plevėsuoja.

Vėliavos visada buvo labai svarbios kovose. Kiekvienos kariuomenės vadas nešdavo vėliavą. Kovos sumaištyje kariai visada ieškodavo savo vėliavos ir pagal ją atsekdavo, kur yra vadas. Atimta priešo vėliava reikšdavo kovos pergalę. Kol dar nebuvo išrasta telefonų ir radijo, vėliavomis buvo perduodami pranešimai. Šiandien signalinės vėliavos vartojamos retai, bet tam tikros vėliavų perteikiamos prasmės tebeturi senąją paskirtį. Balta vėliava, iškelta kovos lauke, reiškia, kad priešininkas pasiduoda. O vėliava, nuleista iki pusės stiebo, reiškia pagarbą mirusiam žmogui.



VALSTYBIŲ VĖLIAVOS

Daugelio valstybių vėliavose yra simbolių, parodančių tų šalių ir jų žmonių ypatybes ar tradicijas. Pavyzdžiui, Australijos vėliavos kampe yra Didžiosios Britanijos vėliava – tai liudija istorinius šalies ryšius su Didžiąja Britanija. Mažos žvaigždutės vėliavoje išdėstytos kaip Pietų Kryžiaus (*Crux Australis*) žvaigždynas, kuris matomas tik Pietų pusrutulyje.



PLEVĖSUOJANČIOS VĖLIAVOS
Daugybė vėliavų, plevėsuojančių priešais pastato fasadą, yra įspūdingas reginys. Svarbios tarptautinės organizacijos, tokios kaip Jungtinės Tautos, priešais savo pastatus gali iškelti visų savo narių vėliavas. Panašios vėliavų eilės puošia viešbučius, dideles parduotuves ir gamyklas.



LANGUOTA VĖLIAVA
Juodai baltos languotos vėliavos mostu lenktynių trasos gale parodoma, kad nugalėtojas perkirto finišo liniją. Įvairių spalvų vėliavos esti sutartiniai ženklai vairuotojams automobilių lenktynėse. Juoda vėliava rodo, kad vairuotojas turi sustoti prisipilti degalų. Geltonai ir raudonai dryžuota perspėja vairuotojus, kad kelyje išsipylęs tepalas. Pamatęs raudoną vėliavą, vairuotojas turi iškart sustoti.

SIGNALINĖS VĖLIAVOS
Seniausiai vėliavomis būdavo signalizuojama jūroje. Kiekvienai abėcėlės raidei ir skaitmeniui buvo skirtingos vėliavos. Taigi vėliavomis signalizuotojai paraidžiui pasakydavo atskirus žodžius arba specialiomis vėliavų kombinacijomis parodydavo visą žodį. Pavyzdžiui, viršuje parodytame piešinyje žodis „ryklys“ ar „rykliai“ pranešime „Rykliai suėdė mano kapitoną“ yra pasakyti vėliavomis, reiškiančiomis raides N, D ir Q.



SEMAFORAS
Su dviem vėliavėlėm signalizuotojas gali daug ką pasakyti. Kiekviena vėliavėlės padėtis reiškia kitą abėcėlės raidę ar skaitmenį. Ši sistema vadinama semaforu. Paprastomis didelėmis, bet spalvingomis vėliavomis pranešimai gali būti perduodami tolimais atstumais – kiek akys užmato.

Dar žiūrėk

KARINIS JŪRŲ LAIVYNAS
LAIVAI
RITERIAI IR HERALDIKA

VIDURAMŽIAI



MUGĖS
Miestuose, pro kuriuos ėjo svarbūs prekybos keliai, pavyzdžiui, Vinčesteryje (Anglija), kasmet vykdavo didelės mugės. Iš visos Europos į šias muges atkeliaudavo pirklių savo prekių parduoti.

PILIŲ POKYLIŲ SALĖSE puotaujantys didikai ir damos, dirbantys žemę valstiečiai, šarvuoti riteriai – tai vaizdiniai, susiję su istoriniu laikotarpiu, vadinamu viduramžiais (viduriniais amžiais). Viduramžiai Vakarų Europoje buvo laiko tarpas tarp V ir XV amžiaus. V a. žlugo Romos imperija, o ją pakeitė grobikų germanų gentys. Tuo metu Vakarų Europa susiskaldė į daugybę karalysčių. Prekyba apmirė, ir žmonės turėjo pragyventi iš žemės. Pradėjo rastis stiprių žemvaldžių ir plėtotis feodalinė sistema. Ankstyvieji viduramžiai kartais vadinami tamsiaisiais amžiais, nes senovės Graikijos ir Romos mokslas jau buvo kone išnykęs. Tačiau valdžią įgavo Krikščionių Bažnyčia. Prekyba pamažėle atsigavo. XIII a. jau laikomas viduramžių klestėjimo laikotarpiu. Visuomenės santvarka buvo feodalizmas, o vienuolynai (kur gyveno vienuoliai) tapo mokslo židiniais. Viduriniai amžiai baigėsi XV a., kai visą Europą apėmė Renesansas.



KAIMO GYVENIMAS

Šalia kaimo viduramžiais būdavo du ar trys didžiuliai atviri laukai. Visa žemė priklausė dvarininkui, bet ją dirbdavo valstiečiai siaurais rėžiais ir išsimaitinti turėdavo iš to, ką užsiaugindavo. Jie sunkiai dirbo kiaurus metus ir žemvaldžiui bei Bažnyčiai mokėjo mokesčius žemės ūkio produktais arba už juos atidirbdami.



MIESTO VAIZDAS

Vėlyvaisiais viduramžiais prekyba pagyvėjo, pirkliai pasidarė turtingi ir galingi. Miestai tapo svarbiais prekybos centrais, atsirado nauja amatininkų klasė. Amatininkai, norėdami kontroliuoti savo dirbinių kainas bei kokybę, būrėsi į organizacijas, vadinamas gildijomis.

FEODALIZMAS

Karaliai savo vasalams – galingiems didikams – atiduodavo žemės rėžius, vadinamus lenais. Atsilygindami už tą žemę, vasalai kovodavo už karalių, kai prireikdavo. Vasalai savo žemę, išdalytą į dvarus, atiduodavo smulkesniems didikams ar riteriams. Šie mainais atidirbdavo dvaro savininkui arba pašaukti už jį kariaudavo.



XIV a. rankraštyje pavaizduota feodalinė sistema; pačiame viršuje – karalius.





Medžioklė (viršuje) viduramžiais buvo populiari kilmingų moterų sporto šaka.

Prancūzė viduramžių moteris Kristina de Pizan (kairėje) užsidirbdavo pragyvenimui iš rašytojos darbo.

MOTERYS
Valstietės moterys visą gyvenimą labai sunkiai dirbo. Jos augino vaikus, verpė vilną ir audė, taip pat padėdavo visuose ūkio darbuose. Aukštesniosios klasės moterys irgi nedykinėjo. Dažnai jos valdė dvarus, kol jų vyrai lankydavo savo žemes, kovodavo su kaimynais žemvaldžiais ar leisdavosi į kryžiaus žygius Šventojon žemėn. Be to, moterys slaugydavo ligonius ir rūpindavosi vaikų mokymu.

VIDURAMŽIAI

400 m. po Kr. Romos imperija ima smukti.

450 m. Germanų gentys – anglai, jutai ir saksai – įsikuria Britanijoje.

V a. 9 d-metis. Frankai įkuria karalystę Galijoje (dabartinė Prancūzija).

800 m. Karolis Didysis, frankų karalius, suvienija Vakarų Europą.

X–XI a. Europa susiskaldo į feodalinius dvarus; tose žemėse viešpatauja skurdas ir siaučia ligos.

1066 m. Normanai užkariauja Angliją.

XI–XII a. Viduramžių suklestėjimas: plinta prekyba, daugėja gyventojų, auga miestai, klesti mokslas.

Apie 1100 m. Įkuriami pirmieji universitetai.

1215 m. Didžioji laisvių chartija: anglų bajorai išsikovoja iš karaliaus Jono Bežemio teisių ir galios.

1300–1500 m. Vėlyvieji viduramžiai.

Apie 1320 m. Italijoje prasideda Renesansas, menų ir mokslo atgimimas.

1337 m. Tarp Anglijos ir Prancūzijos prasideda Šimtametis karas.

1348 m. Europą pasiekia juodoji mirtis, siaubiantis maras, nušlavęs trečdalį žemyno gyventojų.

1378–1417 m. Didysis Bažnyčios skilimas: katalikiškoji Europa pasidalija remdama du atskirus popiežius – Urboną VI ir Klemensą VII.

1454 m. Vokietis Johanas Gutenbergas sukuria judamąjį šriftą. Europoje pradedama spausdinti knygas.

Dar žiūrėk
BAŽNYČIOS IR KATEDROS
JUODOJI MIRTIS
RENESANSAS
RITERIAI IR HERALDIKA
ROMOS IMPERIJA
VIENUOLYNAI

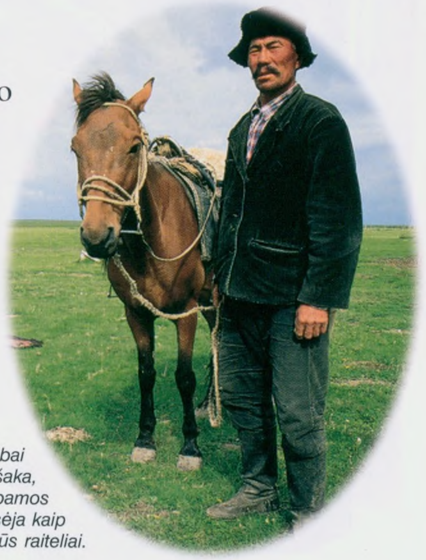
Vidurinė Azija



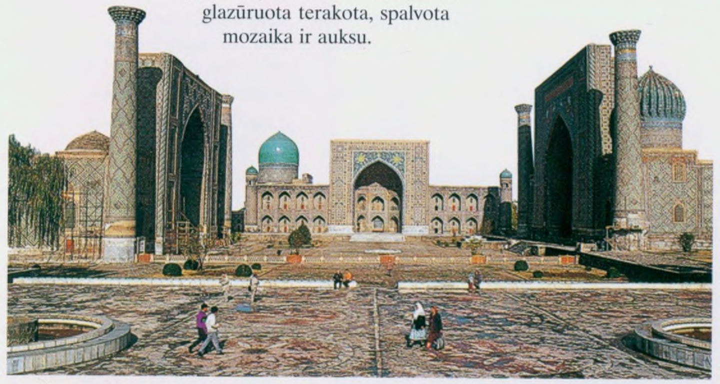
Rytuose ir pietuose Centrinės Azijos kalnai skiria Vidurinę Aziją, Kiniją ir Pakistaną. Rytuose driekiasi Iranas ir rytinės Kaspijos jūros pakrantės, šiaurėje – plačios Kazachstano lygumos.

Aukšti kalnai, derlingi slėniai ir plačios dykumos – toks Centrinės Azijos kraštovaizdis. Joje apsigyveno klajokliai, kurie su savo galvijų kaimenėmis bastėsi po žemyną ieškodami naujų ganyklų. Kadaise čia ėjo Didysis šilko kelias – prekybos maršrutas iš Kinijos į Europą, ir šalia jo kūrėsi nauji miestai. 1922–1991 m. didelė šio regiono dalis priklausė Sovietų Sąjungai. Šiuo laikotarpiu įprastiniai keliai pradėjo nykti, o taikomos naujos technologijos žemės naudojimą padarė našesnį. Dabartiniu metu nepriklausomos šio regiono valstybės stato hidroelektrines prie kalnų upių ir drėkina išdžiūvusias žemes. Čia auginamos įvairios žemės ūkio kultūros: daržovės, vaisiai, kviečiai, tabakas. Pagrindinė kultūra – medvilnė, kurią Uzbekistanas ir eksportuoja. Afganistanas, esantis pietuose, yra išvargintas karo. Dėl besitęsiančių nesutarimų jo ekonomika žlunga.

SAMARKANDAS
Vienas iš seniausių Vidurinės Azijos miestų Samarkandas įkurtas šalia senojo Šilko kelio, jungusio Kiniją su Europa. Kai kurie gražiausi jo pastatai pastatyti XIII ir XIV a., kuomet Samarkandas buvo islamo imperijos sostinė. Registano aikštės (apačioje) ansamblis dekoruotas glazūruota terakota, spalvota mozaika ir auksu.



Gyvulininkystė yra labai svarbi Kirgizijos ūkio šaka, nes čia labai nedaug dirbamos žemės. Kirgizai garsėja kaip puikūs raiteliai.



Samarkandas ir šiomis dienomis yra didelis prekybos centras, iš jo eksportuojama šilkas, medvilnė, vaisiai, daržovės ir tabakas.

Kirgizijos klajokliai

Kirgizijoje daug klajoklių, kurie paprastai gyvena plynaukštėse ganydami avis, ožkas, arklius, jakus ir kupranugarius. Jie gyvena jurtose – veltiniu dengtose karkasinėse palapinėse. Sovietų laikais daugelis kirgizų buvo verčiami gyventi kartu dideliuose kolūkiuose.



KILIMAI
Vilnoniai turkmėniški ir uzbekiški kilimai labai spalvingi bei ornamentiški. Jie megzami rankomis ir naudojami pabalnėms, sienoms puošti ir kaip maldos kilimėliai.

Aralo jūra

Uzbekistano medvilnės gamintojai nukreipė Amudarjos vandenį laukams drėkinti. Todėl Aralo jūros (nenutekamo druskingo ežero) šios upės vanduo nebepasiekia. Nuo 1960 m. išdžiūvo daugiau kaip pusė jūros vandens, o jo druskingumas padidėjo keturis kartus, išnyko žuvys, o uostai atsidūrė toli nuo kranto. Žemė nualinta, geriamasis vanduo užterštas, o tai labai kenkia žmonių sveikatai.





MEDVILNĖS DERLIUS
Uzbekistanas yra vienas didžiausių pasaulyje medvilnės augintojų. Ji dera ir kitose Vidurinės Azijos vietose. Tai pats šiauriausias regionas, kuriame auga medvilnė. Uzbekistanas gamina ir eksportuoja medvilnės auginimo, nuėmimo ir perdirbimo techniką. Balta, pūkuota medvilnė čia nuimama mechanizuotai.

Dar žiūrėk

Azija
Islamas
SSRS istorija
Užtvankos
Vandenynai ir jūros

Ugnikalnis · Kalnas · Senovės paminklas · Sostinė · Didelis miestas · Mažas miestas

AFGANISTANAS
Plotas: 652 090 km^2
Gyventojų: 23 900 000
Sostinė: Kabulas
Kalbos: persų, puštūnų, dari, uzbekų, turkmėnų
Religija: islamas (sunitai, šiitai)
Piniginis vienetas: afganis

KIRGIZIJA
Plotas: 198 500 km^2
Gyventojų: 5 100 000
Sostinė: Biškekas
Kalbos: kirgizų, rusų
Religijos: islamas, stačiatikybė
Piniginis vienetas: somas

TADŽIKISTANAS
Plotas: 143 100 km^2
Gyventojų: 6 200 000
Sostinė: Dušanbė
Kalbos: tadžikų, rusų
Religija: islamas (sunitai, šiitai)
Piniginis vienetas: tadžikų rublis

TURKMĖNISTANAS
Plotas: 488 100 km^2
Gyventojų: 4 900 000
Sostinė: Ašchabadas
Kalbos: turkmėnų, uzbekų, rusų
Religijos: islamas (sunitai), stačiatikybė
Piniginis vienetas: manatas

UZBEKISTANAS
Plotas: 447 400 km^2
Gyventojų: 26 100 000
Sostinė: Taškentas
Kalbos: uzbekų, rusų
Religijos: islamas (sunitai), stačiatikybė
Piniginis vienetas: somas

CHIBERO PERĖJA
Chaibero perėja – Afganistano kalnų vartai į tankiai gyvenamas Indijos lygumas. Siauras kelias, pastatytas XIX a. pabaigoje, vingiuoja tarp stačių uolų ir vienoje vietoje yra vos 5 m pločio. Antrojo afganų karo metu (1879–1880 m.) šioje perėjoje vyko daug britų ir vietinių gyventojų mūšių.





Karo draskomas Kabulas

Afganistano sostinė įsikūrusi strategiškai svarbioje vietoje, iš kurios galima kontroliuoti kalnų perėjas į Pakistaną. Kabulas labai nukentėjo pilietinio karo metu (1979–1989), kuomet komunistinė vyriausybė, remiama Sovietų Sąjungos, kariavo su vietinėmis gentimis (*modžahedais*). 2001 m. JAV karinės pajėgos įsiveržė į Afganistaną ir radikalioji Talibano vyriausybė buvo nuversta. Demokratiškai išrinkta vyriausybė įkurdinta Kabule, tačiau konfliktai tarp kovojančių grupuočių tebesitęsia.



Vachšo tarpeklis

Tadžikistano pietuose sraunios upės, tekančios iš Pamyro kalnų, yra pagrindinis vandens energijos šaltinis. Vachšo upės užtvanką 1930 m. pastatė sovietai. Ji ne tik tiekia elektrą, bet ir vandenį žemdirbių kanalams žemumose. Vanduo dykumą pavertė oazėmis, kur auga migdolai, figos ir abrikosai.



VIENUOLYNAI

VIDURAMŽIAIS ŽMONĖS, norėdavę pavesti save krikščionių Dievo globai, tapdavo vienuoliais ir apsigyvendavo vienuolynuose. Jie pasižadėdavo atsisakyti visų savo turtų ir niekada nevesti. Vienuoliai griežtai laikydavosi maldų ir darbo režimo. Jie per dieną dalyvaudavo net aštuoneriose mišiose, laikomose vienuolyno bažnyčioje. Visas laikas būdavo suskirstytas darbui, maldai, mokslui ir poilsiui. Dauguma vienuolių niekur iš vienuolyno neišeidavo. Jie prasimaitindavo iš savo ūkio, laikė gyvulius, o daugelį reikalingų daiktų pasigamindavo patys. Vienuolynai globodavo ligonius ir maitindavo vargšus. Be to, tai buvo svarbūs mokslo židiniai.



MOKSLAS
Daugelyje vienuolynų buvo mokyklos ir didelės bibliotekos, kur išprusę vienuoliai ranka perrašinėdavo ir dailiai išpuošdavo knygas.

VIENUOLYNAI

Vienuolyno bažnyčia, didžiausiasis pastatas, buvo viso vienuolyno šerdis. Vienuoliai valgydavo vienuolyno valgykloje.



APRANGA
Vienuoliai avėdavo sandalus, vilkėdavo ilgą šiurkštų drabužį, vadinamą abitu. Patį viršugalvį jie išsiskusdavo; ta vieta vadinama tonzūra, ji vaizduoja Kristaus erškėčių vainiką.



VIENUOLIŲ ORDINAI
Įvairių pakraipų, arba ordinų, vienuoliai savo gyvenimą tvarkė skirtingai. Kai kurių ordinų vienuolynuose daugiausia laiko būdavo skiriama maldai ir meditacijai; kituose daugiau laiko būdavo skiriama fiziniam darbui.



MOTERŲ VIENUOLYNAI
Būdavo ir moterų vienuolynų. Kai kurios eidavo į vienuoles religiniais sumetimais, kitos – bėgdamos nuo žiauraus vyro. Vienuolės mokė, meldėsi bei mokėsi ir laikydavosi tokios pat griežtos dienotvarkės kaip ir vyrai vienuoliai. Vienų ordinų taisyklės būdavo labai griežtos, kitų laisvesnės.

Dar žiūrėk
KRIKŠČIONYBĖ
LIGONINĖS
RELIGIJOS
VIDURAMŽIAI

VIETNAMO KARAS

VIETNAMO KARAS
- **1859 m.** Prancūzija pradėjo kolonizuoti Vietnamą.
- **1954 m.** Vietnamiečiai sumušė Prancūzijos kariuomenę.
- **1956 m.** Vietkongas sukilo prieš Pietų Vietnamo vyriausybę.
- **1961 m.** Jungtinės Valstijos nusiuntė karo patarėjus mokyti Pietų Vietnamo kariuomenės.
- **1964 m.** Tonkino įlankoje susidūrus Šiaurės Vietnamo ir JAV kariniams laivams, prasidėjo karas.
- **1965 m.** Jungtinės Valstijos pradėjo bombarduoti Šiaurės Vietnamą, į Pietus atvyko pirmieji JAV desantininkai.
- **1968 m.** Amerikos kareiviai išžudė Mai Lai kaimelio gyventojus.
- **1968 m.** JAV kilo protesto banga prieš karą Vietname.
- **1973 m.** Paryžiuje pasirašytas susitarimas dėl ugnies nutraukimo. Amerikos kariuomenė išvesta iš Vietnamo.
- **1975 m.** Vietnamas suvienytas vadovaujant komunistams.

1965–1975 m. VIETNAMAS atlaikė vieną labiausiai alinančių karų per visą naujausiųjų laikų istoriją. 1954 m. Vietnamas sumušė okupacines prancūzų pajėgas ir buvo padalytas į dvi šalis – komunistinį Šiaurės ir nekomunistinį Pietų Vietnamą. Vietkongas (Vietnamo komunistai) sukilo prieš Pietų Vietnamo vyriausybę ir, padedamas Šiaurės Vietnamo, kuriam vadovavo Ho Ši Minas, kovojo dėl šalies suvienijimo. Į karą įsitraukė Jungtinės Amerikos Valstijos, kur buvo manoma, kad, jeigu Vietnamas pasidarys komunistinis, tas pat atsitiks ir visoms gretimoms šalims. 7-ajame dešimtmetyje Jungtinės Valstijos siuntė į Vietnamą kariuomenės ir pinigų, tačiau suprato, kad neturi galimybių laimėti šiame nepaskelbtame kare. Nors buvo smarkiai bombarduojama ir taikoma pažangiausia karo technologija, pasirodė, kad Vietkongas geriau ginkluotas ir pasirengęs džiunglių karui. Žuvusiųjų Vietname skaičius bauginamai augo, ir pačiose Jungtinėse Valstijose kilo didelis pasipriešinimas karui. Įvyko derybos dėl ugnies nutraukimo, ir 1973 m. Amerikos kariuomenė buvo išvesta. Po dvejų metų Šiaurės Vietnamo kariuomenė užėmė Pietų Vietnamo sostinę Saigoną, ir visas Vietnamas tapo komunistine šalimi.



VIETNAMAS
Vietnamas yra Pietryčių Azijoje. Karas vyko Pietų Vietnamo džiunglėse ir oro erdvėje virš Šiaurės Vietnamo. Vietkongo kovotojai sulaukdavo paramos iš Šiaurės Ho Ši Mino keliu. Karui pasibaigus, šalis buvo suvienyta. Sostine tapo Hanojus; Saigonas, Pietų sostinė, buvo pervadinta Ho Ši Minu.

ARMIJA
Pirmieji Amerikos kariškiai patarti Pietų Vietnamo vyriausybei į Vietnamą atvyko 1961 m. 1969 m. Vietname jau buvo apie 550 000 Amerikos karių.





NUNIOKOJIMAS
Ilgalaikės kovos baisiai paveikė Vietnamo gyventojus. Laukai buvo sunaikinti, medžiai liko be lapų, namai – susprogdinti, žmonės pabėgo iš gimtųjų vietų. Tūkstančiai buvo nužudyti ar suluošinti.

IŠLAIDOS

Vargu ar tikslios Vietnamo karo išlaidos kada nors bus apskaičiuotos, bet, žinant, kiek prarasta gyvybių, išleista pinigų ir numesta bombų, jos yra milžiniškos. Abi pusės patyrė didžiulių nuostolių, jų ekonomikai buvo gerokai pakenkta.



Jungtinės Valstijos karui išleido 150 milijardų dolerių; kiek išleido Šiaurės Vietnamas – nežinoma.



Amerikos karinės oro pajėgos Vietname numetė keturiskart daugiau bombų negu britų ir amerikiečių bombonešiai kartu paėmus Vokietijoje per Antrąjį pasaulinį karą.



Kare žuvo daugiau negu milijonas pietų vietnamiečių ir tarp 500 000 ir milijonas šiaurės vietnamiečių; gyvybe prarado per 58 000 Amerikos karių ir sanitarų.



JAV karinės oro pajėgos bombardavo džiungles naudodamos cheminius preparatus, dėl ko medžiai numesdavo lapus. Dar ir šiandien daug kur Vietname nėra medžių.

Dar žiūrėk
JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ istorija
PIETRYČIŲ AZIJOS ISTORIJA

VIKINGAI

VIII–XII a. NUOŽMŪS KARIAI, vadinami vikingais, kėlė siaubą Europos gyventojams. Ieškodami grobio, jie atplaukdavo iš Norvegijos, Švedijos ir Danijos, kur oras buvo šaltas, o dirva – nederlinga. Iš pradžių vikingai žaibiškai puldinėjo pakrančių kaimus ir pavienes sodybas. Jie grobdavo arklius ir maistą, belaisvius paversdavo vergais, iš bažnyčių plėšdavo auksą ir sidabrą. Vėliau jie užkariavo ir apgyvendino kai kurias Anglijos, Vokietijos, Prancūzijos, Italijos ir Rusijos vietoves. Vikingai buvo puikūs savo laiko laivų statytojai. Vikrūs ir lengvi jų laiveliai galėdavo nuplaukti toli nuo gimtųjų vietų. Jie apsigyveno Islandijoje ir Grenlandijoje ir buvo pirmieji europiečiai, pasiekę Šiaurės Ameriką. Nors pirmiausia vikingai prisimenami dėl užkariavimų, dauguma Skandinavijos žmonių gyveno taikingai nedidelėmis gyvenvietėmis, darbavosi savo ūkiuose, prekiavo ar užsiėmė amatais.



Vikingų knoras

Kaimiečiai prikraudavo į knorus savo gaminių ir daugiausia naudojosi jais prekybos tikslams.

Ilgasis vikingų laivas

ILGASIS LAIVAS IR KNORAS
Vikingai priklausė nuo laivų, kaip transporto priemonės, nes jų žemės buvo apsuptos jūros ir apaugusios tankiais miškais, kuriais keliauti buvo sunku. Jie pastatė didingus ilgus laivus iš medžių, užaugusių didžiuliuose Skandinavijos miškuose. Ilguosiuose laivuose tilpdavo iki 80 karių, kurie irklais ir burėmis valdydavo laivą, o kelionės pabaigoje jų laukė kautynės. Vikingai statydavosi ir mažesnius laivus, vadintus knorais, kuriuos naudojo prekybai ar prekėms gabenti.

KARIAI

Vikingai paprastai kaudavosi kardais ir kovos kirviais, o kai kurie naudodavo ietis ir strėles. Jie nešiodavosi medinius skydus, o kiti – dar ir šarvus, pagamintus iš keleto sluoksnių storų gyvūnų kailių. Vikingų vadai dažnai dėvėdavo metalinius šalmus ir grandelių šarvus.





Švediškas šalmas (VII amžius)



Karys abiem rankomis laikydavo ilgą kovos kirvį, nukreiptą į priešą.



Kalavijas buvo svarbiausias vikingo ginklas.

KAPAVIETĖS
Žymesni vikingai būdavo laidojami su savo laivais. Giminės paguldydavo kūną medinėje denio kajutėje. Kartais su šeimininku būdavo laidojami šunys, arkliai, galvijai ir vergai. Pasižymėjusio kario kūnas kartais būdavo sudeginamas ant laužo arba, paguldytas ant laivo denio, paleidžiamas į jūrą.



Mirusiojo kūną giminės apstatydavo brangiausia jo nuosavybe, kartais čia būdavo ir arklys.

VIKINGŲ ŠEIMOS

Kai kurie vikingai gyveno triukšminguose prekybiniuose miestuose, tokiuose kaip Jorkas Anglijoje. Vis dėlto dauguma jų turėjo atskiras sodybas. Viską, ko šeimai reikėjo, ji turėjo pasidaryti ar išsiauginti savo ūkyje. Vikingų moterys tuomet turėjo daugiau teisių nei kitos anų laikų moterys. Pavyzdžiui, panorėjusios jos galėdavo išsiskirti su vyru.



Dar žiūrėk

NORMANAI
SKANDINAVIJOS ISTORIJA

KARALIENĖ
VIKTORIJA



1819 m. Gimsta Kensingtono rūmuose, Londone.
1837 m. Tampa karaliene, mirus jos dėdei Viljamui IV.
1838 m. Karūnuojama Vestminsterio abatijoje, Londone.
1840 m. Išteka už pusbrolio, vokiečio princo Alberto.
1861 m. Miršta Albertas, Viktorija pasitraukia iš visuomeninio gyvenimo.
1897 m. „Deimantinis“ jubiliejus: Viktorija švenčia 60-ąsias karaliavimo metines.
1901 m. Miršta sulaukusi 81 metų.

1837 m. JAUNA MOTERIS, vardu Viktorija, tapo Didžiosios Britanijos karaliene. Jai buvo vos 18 metų, tačiau ji buvo apsisprendusi valdyti gerai ir išmintingai. Karalienė Viktorija valdė 64 metus, ilgiau už bet kurį kitą Britanijos monarchą. Jai valdant, Britanijoje įvyko didžiuliai socialiniai, ekonominiai ir politiniai pokyčiai. Šalis tapo labiausiai išvystyta pramonine valstybe ir buvo sukurta didžiulė imperija. Politinius sprendimus priimdavo parlamentas ir jis valdė šalį, tačiau Viktorija pati dalyvaudavo sprendžiant valstybės reikalus. Jos ori išvaizda ir šeimyninis gyvenimas tapo šio Anglijos istorijos laikotarpio simboliu, todėl istorikai jį pavadino Viktorijos amžiumi.



JUODASIS PENSAS
Juodasis pensas buvo išleistas 1840 m. Tai pirmasis pašto ženklas. Jame pavaizduotas Viktorijos profilis.



Princas Albertas

Karalienė Viktorija

Per savo vaikų vedybas Viktorija susigiminiavo su visomis didžiosiomis Europos karališkosiomis šeimomis.

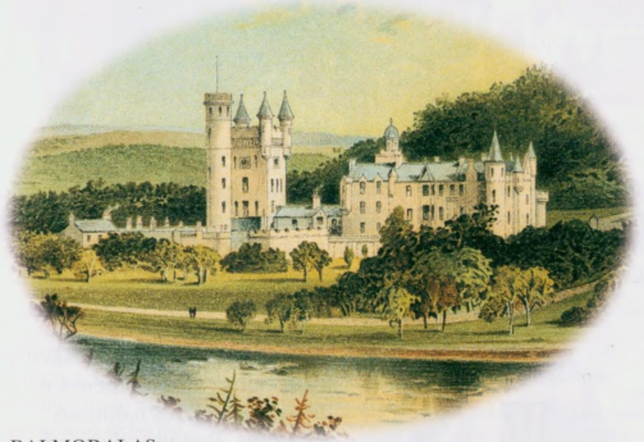
Viktorija ir Albertas turėjo devynis vaikus.

ALBERTAS

Dvidešimtmetė Viktorija ištekėjo už savo pusbrolio iš Vokietijos, princo Alberto. Ji dievino jį, ir Albertas patardavo karalienei daugelio politinių klausimų. Jis labai skatino švietimo ir pramonės vystymą. Albertas, į Britanijos gyvenimą atnešęs išpuoštą Kalėdų eglutę, buvo pasišventęs tėvas.

BENDŽAMINAS DIZRAELIS
Politiniais klausimais Viktorijai patardavo politikos patarėjai. Jos ilgo karaliavimo metu buvo 10 ministrų pirmininkų. Didžiausią palankumą pelnė Bendžaminas Dizraelis, ministru pirmininku buvęs 1868 ir 1874–1880 m. Viktorija troško sukurti Britanijos imperiją, ir Dizraelio valdymo metu Indija tapo tiesiogiai valdoma britų. 1876 m. jis įtikino parlamentą paskelbti Viktoriją Indijos imperatore.





BALMORALAS
Škotijos kalnuose Viktorija ir Albertas įkūrė karališkosios šeimos rūmus Balmoralą, kuriais karališkoji šeima naudojasi iki šiol. Albertas mirė nuo vidurių šiltinės, ir Viktorija labai sielvartavo. Ji gedėjo ir atsisakė rodytis viešumoje. Karalienė leisdavo laiką Balmorale su šeimos tarnu Džonu Braunu. Anglai pyko, kad ji nebedalyvauja visuomeniniame gyvenime, ir kurį laiką Viktorija buvo labai nepopuliari.



MONARCHĖS MIRTIS
Paskutiniuosius 25-erius savo karaliavimo metus Viktorija labiau rūpinosi labdara, pavyzdžiui, vargšų prieglaudomis, ir vėl tapo mylima. Kai ji mirė 1901 m., tūkstančiai žmonių užplūdo Londono gatves, kad atsisveikintų su mylima karaliene.

Dar žiūrėk

BRITANIJOS IMPERIJA
JUNGTINĖ KARALYSTĖ
PRAMONINIS PERVERSMAS
VIKTORIJOS AMŽIUS

Viktorijos amžius

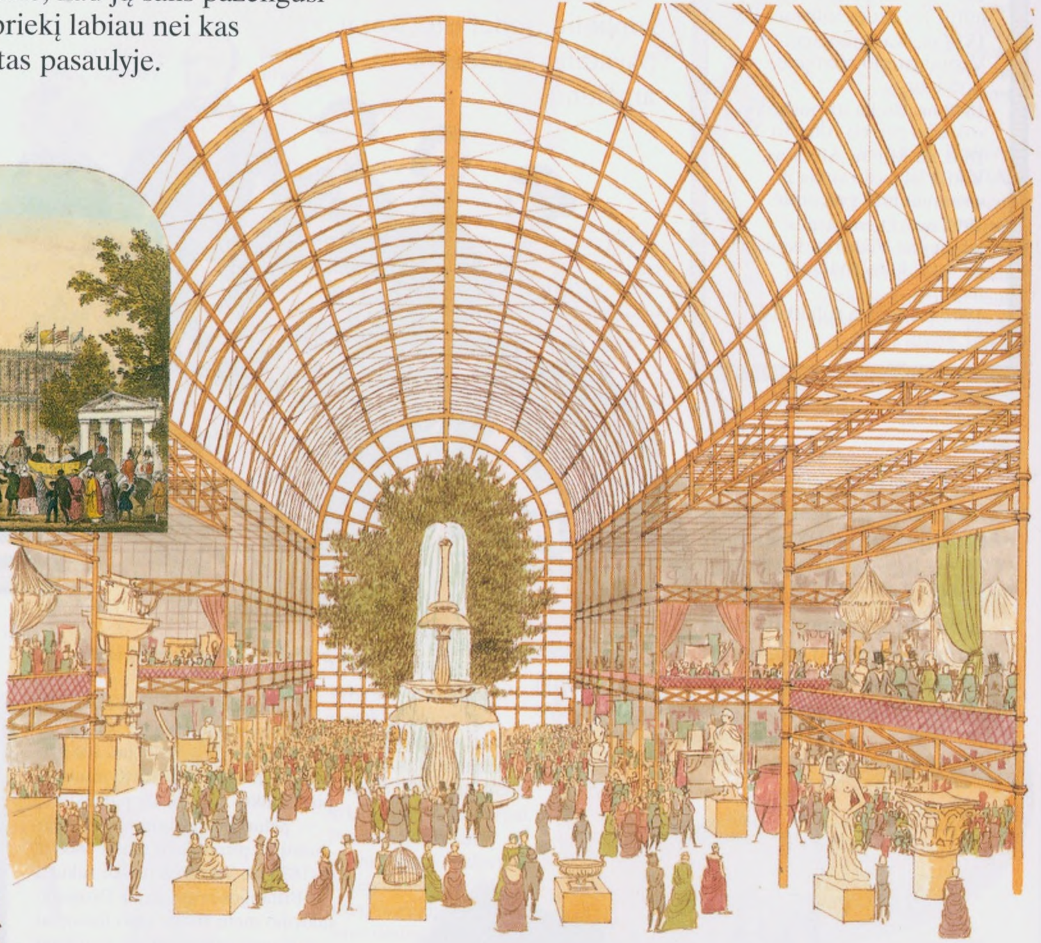


KARALIENĖ VIKTORIJA
Nedidukę Viktoriją (1819–1901) žmonės dažniausiai prisimena apsitaisiusią juodais drabužiais gedint vyro Alberto, kuris mirė 1861 m. Ji buvo labai ori, o pavaldiniai ją didžiai gerbė.

1837 m. JAUNA MOTERIS, vardu Viktorija, tapo Didžiosios Britanijos karaliene. Jai buvo tik 18 metų, o valdė ji 64 metus. Jos vardu pavadintas ištisas istorijos amžius, o jos mirties valandą Britanijos imperija buvo didžiausia iš kada nors regėtų pasaulyje. Viktorijai valdant, įvyko daugybė pokyčių. Žmonės visur klestėjo, prekyba plėtėsi, daugėjo tarnautojų. Vis dėlto buvo ir daug vargšų, gyvenusių lūšnynuose. Atsirado policija, aprūpinimas švariu vandeniu, nutekamųjų vandenų valymas ir viešasis transportas, tad naujuose, sparčiai besiplečiančiuose miestuose žmonėms tapo lengviau gyventi. Daugelis vidurinės klasės žmonių įtikėjo aukštos moralės principais, kurių laikėsi pati Viktorija. Buvo kuriamos programos vargšų gyvenimui pagerinti. Viktorijos šalininkai manė, kad jų šalis pažengusi į priekį labiau nei kas kitas pasaulyje.



KRIŠTOLO RŪMAI
1851 m. Londone, Haid Parke, sumontuotas naujas pastatas Didžiajai parodai. Jis buvo visas iš stiklo ir lydyto plieno. Džozefas Pakstonas sukonstravo šį statinį taip, kad vėliau būtų galima jį perkelti ir vėl pastatyti Londono pietuose.



VIKTORIJOS STILIUS
Viktorijos amžininkai mėgo įmantrią puošybą. Beveik visi tų laikų daiktai – nuo gatvės žibinto iki arbatinio šaukštelio – buvo su įvairiais raižiniais, piešiniais ar kitomis puošmenomis. Didieji namai ir vieši pastatai, pavyzdžiui, Sent Pankraco stotis Londone (apačioje), atrodė tartum pilys, katedros ar rūmai.



Sent Pankraco stotis

Didžioji paroda

1851 m. princas Albertas surengė Britanijoje pirmąją tarptautinę parodą. Trokšdami išvysti naujojo pramonės amžiaus stebuklus, Krištolo rūmus (viršuje) aplankė daugiau kaip 6 milijonai žmonių. Tarp 14 000 eksponatų buvo ir 24 tonas sveriantis akmens anglies luitas, garvežys, deimantas *Kohinuras* iš Indijos bei dramblio iškamša.



Kiaušinių plakiklis

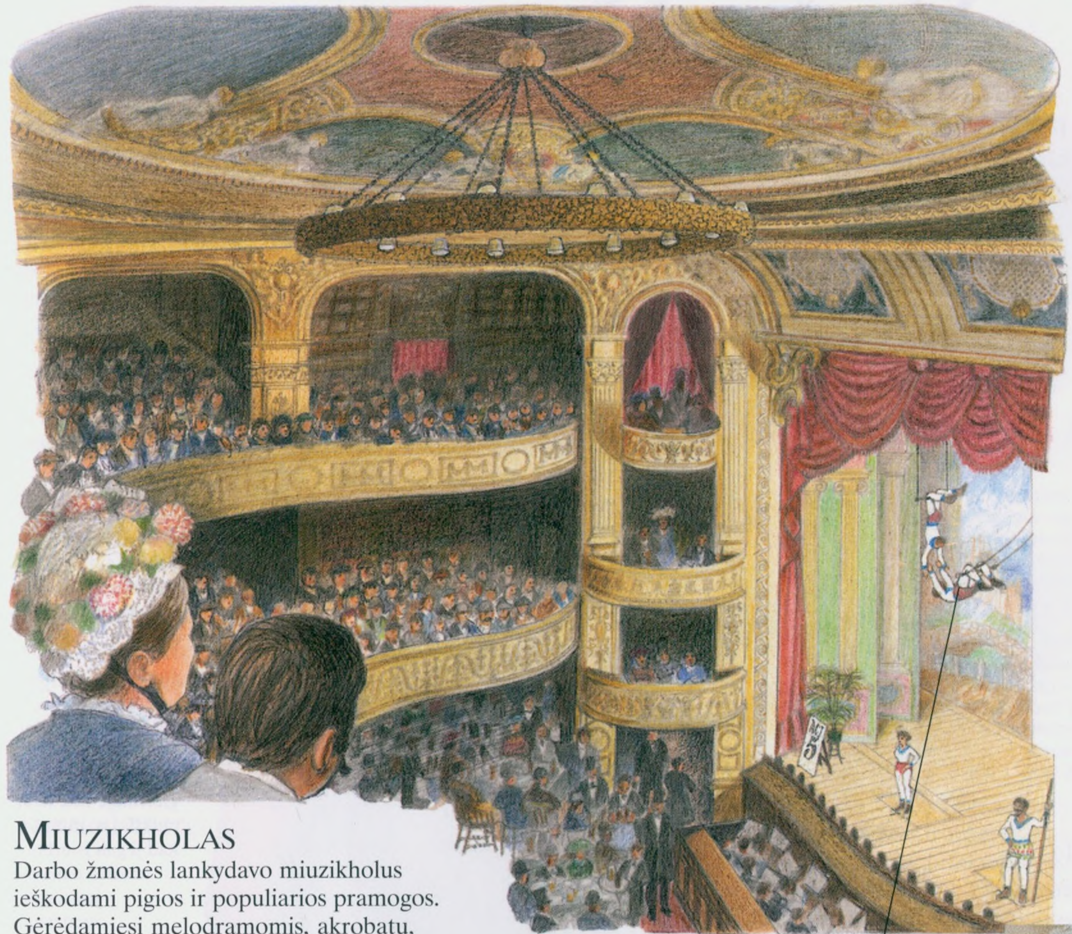
Skalbinių baliklis

Tarnų varpelis

Židinio grotelių šveitiklis

GYVENIMAS NAMUOSE

Kiekvienuose aukštuomenės ir viduriniosios klasės namuose buvo tarnų. Tarnaitės dirbo už menką atlyginimą ar visai už dyką, kartais tik už maistą ir nakvynę. 1871 m. daugiau kaip 1/3 britų moterų nuo 12 iki 20 metų dirbo „pas ponus".



Akrobatų numeriai miuzikholų scenose buvo iš tikrųjų stulbinantys.

Miuzikholas

Darbo žmonės lankydavo miuzikholus ieškodami pigios ir populiarios pramogos. Gėrėdamiesi melodramomis, akrobatų, komediantų ar dainininkų pasirodymais, žiūrovai valgydavo ir gerdavo. Ypač buvo populiarios sentimentalios dainelės.

VIKTORIJOS AMŽIUS

1837 m. Viktorija tampa karaliene.

1842 m. Pagal Kasyklų įstatymą moterims ir vaikams uždraudžiama dirbti anglių kasyklose.

1851 m. Londone įvyksta Didžioji paroda.

1863 m. Londone atidaromas metropolitenas.

1864 m. Pagal Gamyklų įstatymą vaikams iki aštuonerių metų buvo draudžiama dirbti gamyklose.

1881 m. Gatvėse įrengiamas elektros apšvietimas.

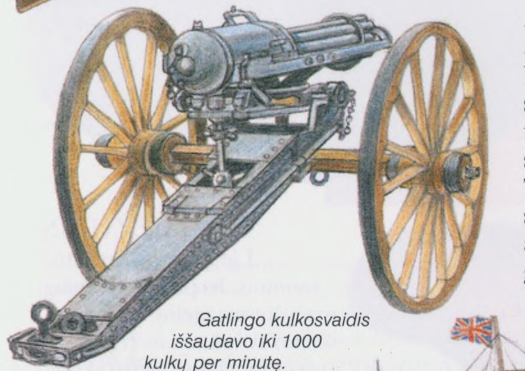
1884 m. Ištekėjusių moterų nuosavybės įstatymas įteisino ištekėjusių moterų turto nuosavybę.

1891 m. Pradinis mokymas valstybinėse mokyklose tampa nemokamas.

1901 m. Viktorija miršta.



Martinio-Henrio šautuvas pasirodė apie 1871 m. Iš jo iššauta kulka nulėkdavo apie 275 m.



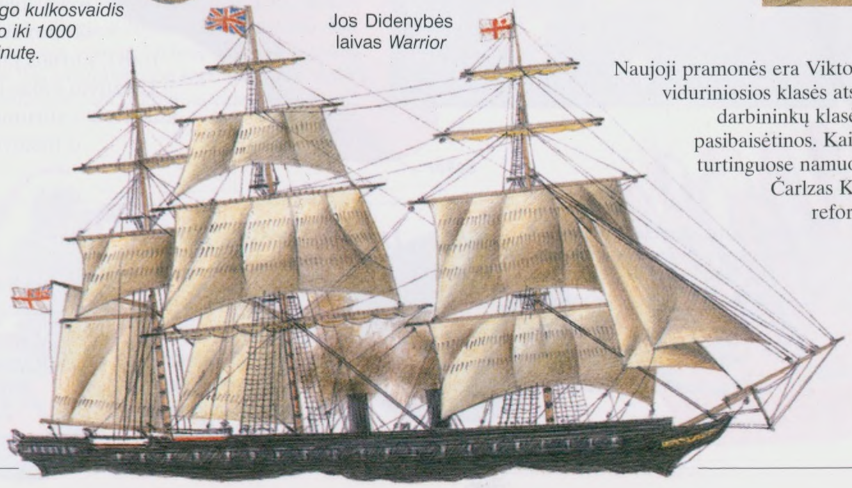
Gatlingo kulkosvaidis iššaudavo iki 1000 kulkų per minutę.

Imperijos kūrimas

Valdant Viktorijai, vyko daugybė smulkių karų, kuriais Europos tautos Afrikoje ir Azijoje siekė sukurti savo imperijas. Tenykščiams žmonėms buvo sunku pasipriešinti šautuvais ir automatiniais kulkosvaidžiais ginkluotai kariuomenei.



SOCIALINĖS REFORMOS
Naujoji pramonės era Viktorijos valdymo laikotarpiu lėmė turtingos viduriniosios klasės atsiradimą. Tačiau drauge atsirado ir gausi darbininkų klasė, kurios gyvenimo ir darbo sąlygos buvo pasibaisėtinos. Kai kurie berniukai dirbdavo kaminkrėčiais turtinguose namuose (viršuje). Jų padėtį vaizdingai aprašė Čarlzas Kingslis romane *Vandens kūdikiai*, o tokie reformatoriai kaip lordas Šaftsberis rūpinosi, kad būtų priimti nauji darbo įstatymai.



Jos Didenybės laivas *Warrior*

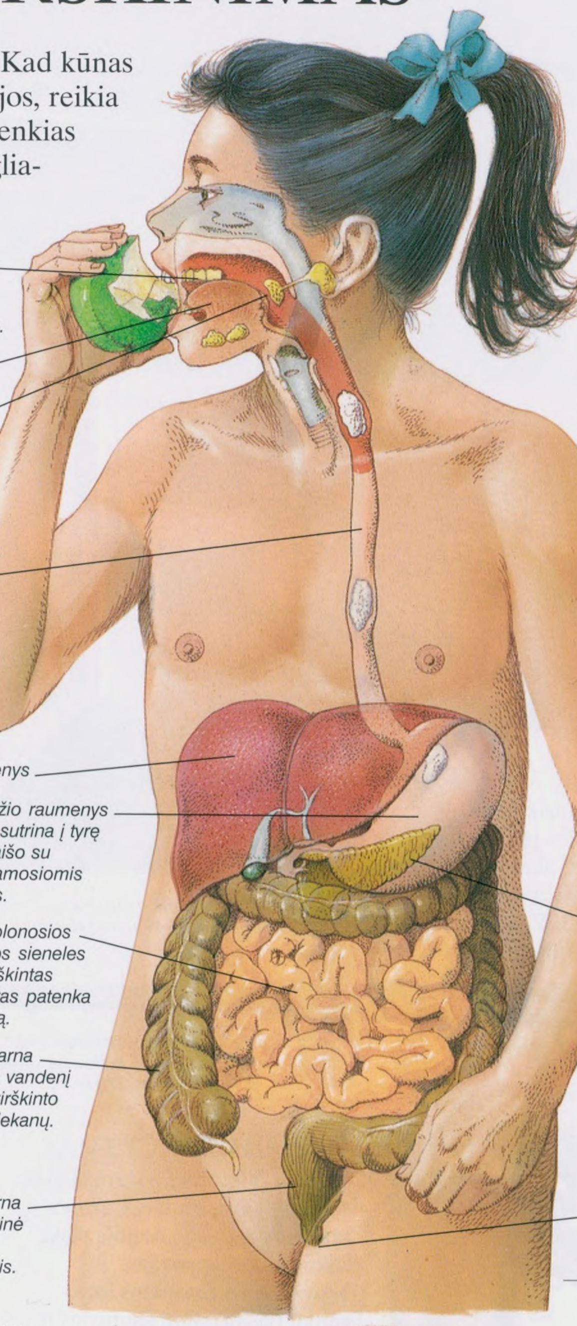
ŠARVUOTI KOVOS LAIVAI
Britanija turėjo didžiulį laivyną savo imperijai, išsimėčiusiai po visą pasaulį, apsaugoti ir prižiūrėti. Greitos kanonierės ir galingi linijiniai laivai plaukdavo į konflikto vietą ginti Britanijos interesų.

Dar žiūrėk

Britanijos imperija
Jungtinės Karalystės istorija
Pramoninis perversmas
Transporto istorija

VIRŠKINIMAS

KAD GYVENTŲ, žmogus privalo valgyti. Kad kūnas augtų ir jame be sutrikimo vyktų visos funkcijos, reikia maisto. Iš maisto žmogus gauna vandens ir penkias gyvybiškai svarbias medžiagas – baltymų, angliavandenių, riebalų, vitaminų ir mineralų. Kad maistas kūnui duotų naudos, kūnas jį turi sudoroti, t. y. suvirškinti sujungdamas su deguonimi. Organizmo virškinimo sistema – tai ilgas takas, vadinamas virškinamuoju traktu, kuris prasideda burna ir baigiasi išeinamąja anga. Kiekvienoje trakto vietoje vyksta tam tikra veikla. Skrandis yra tarytum maišelis, kuriame sukramtytas maistas susimaišo su rūgštimis ir virškinamosiomis sultimis. Patekusį į plonąją žarną maistą stumia žarnos judesiai, vadinami peristaltika. Mažos suvirškinto maisto dalelytės pro plonosios žarnos sieneles prasiskverbia į kraują ir taip patenka į kūną. Storoji žarna išsiurbia iš maisto vandenį ir paverčia suvartotus produktus pusiau kietais gabalais, vadinamais išmatomis.



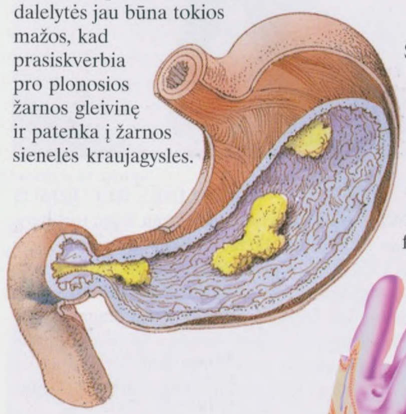
VALGYMAS
Prarytas maistas patenka į ryklę. Vožtuvėlis, vadinamas antgerkliu, tuojau pat uždaro kvėpuojamąją gerklę, kad maistas slinktų į ryklę, o ne į plaučius – čia patekęs maistas žmogų uždusintų.

KEPENYS
Kepenys yra organizmo „chemijos gamykla“. Jos gauna iš žarnyno jau suvirškintą maistą ir paverčia jį lengviau pasisavinamomis medžiagomis, tokiomis kaip gliukozė (kraujo cukrus), kuri yra tarsi raumenų kuras.

PLONOJI ŽARNA
Plonoji žarna yra susirangiusi apatinėje kūno dalyje. Ji labai ilga – maždaug 6 m ilgio. Jos gleivinėje tiek daug raukšlių ir gaurelių, kad ji gali įsiurbti iš maisto daugybę įvairiausių medžiagų.

STOROJI ŽARNA
Storoji žarna yra daug trumpesnė už plonąją, bet triskart platesnė. Ji būna net 7 cm pločio.

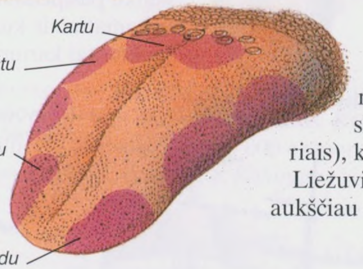
VIRŠKINIMAS
Virškinimas prasideda burnoje, kai dantys kramto maistą. Seilės jį sudrėkina, todėl lengva kramtyti ir nuryti. Skrandžio raumenys sutrina maistą į skystą masę ir sumaišo ją su stipriomis virškinamosiomis sultimis. Apdoroto maisto dalelytės jau būna tokios mažos, kad prasiskverbia pro plonosios žarnos gleivinę ir patenka į žarnos sienelės kraujagysles.



SKRANDIS
Šis kriaušės arba kablio pavidalo maišelis yra išklotas stora gleivine. Joje daug mažyčių liaukučių, gaminančių stiprias virškinamąsias sultis, kuriose yra fermentų ir rūgščių.

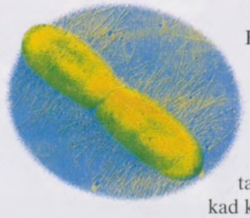


GAURELIAI
Plonosios žarnos gleivinėje yra tūkstančiai mikroskopinių piršto formos atsikišimų, vadinamų gaureliais. Jais plonoji žarna įsiurbia maisto medžiagas.



LIEŽUVIS

Liežuvis yra lankstus raumuo. Jo paviršiuje daug mažyčių mazgelių, vadinamų skonio svogūnėliais (receptoriais), kuriais jaučiame įvairų skonį. Liežuvio galas jaučia saldumą, kiek aukščiau – sūrumą, šonai – rūgštumą, o liežuvio šaknis – kartumą.



FERMENTAI
Virškinamosiose sultyse yra baltyminių medžiagų, vadinamų fermentais, kurios taip suskaldo maistą, kad kūnas gali jį įsiurbti.

Dar žiūrėk

MAISTAS IR JO GAMINIMAS
RAUMENYS IR JUDĖJIMAS
SVEIKATA IR SPORTAS
ŽMOGAUS KŪNAS

VISATA

KO TIK NĖRA didžiulėje kosmoso erdvėje, kurią vadiname visata. Čia ir Saulė, planetos, Paukščių Takas ir kitos galaktikos. Visata visą laiką plečiasi, ir kiekviena dalis vis tolsta nuo kitų. Žinių apie visatą gauname galingais teleskopais tirdami šviesą, radijo bangas, rentgeno bei kitokį spinduliavimą, pasiekiantį Žemę iš kosmoso. Žvaigždžių šviesa per metus nukeliauja apie 9,5 milijardo kilometrų. Šį atstumą vadiname šviesmečiu. Tolimos žvaigždės šviesa, kurią galite regėti per teleskopą, mus pasiekia po tūkstančių metų kelionės. Daugelio mokslininkų nuomone, visata buvo sukurta įvykus galingam sprogimui prieš milijardus metų. Tai vadinamoji Didžiojo Sprogimo teorija. Kai kurie mokslininkai šiuo metu įsitikinę, jog regimoji materija sudaro tik 7 procentus visos visatos, o likusi dalis – tai nematomoji materija bei tamsioji energija.

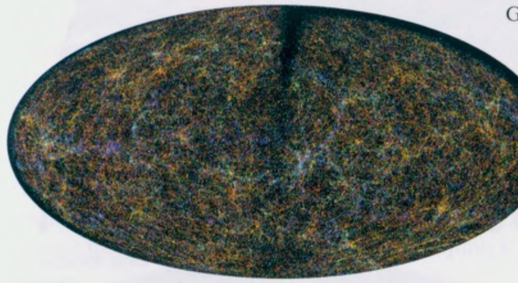


PAUKŠČIŲ TAKAS
Saulė – tai tiesiog viena iš 100 milijardų didžiulės spiralinės galaktikos, vadinamos Paukščių Taku, žvaigždžių. Kaip ir daugelis kitų spiralinių galaktikų, Paukščių Takas traukia žvaigždes į savo apvalios formos centrą. Paukščių Takas driekiasi 100 000 šviesmečių atstumu, o Saulė nuo jo centro yra nutolusi apie 30 000 šviesmečių.

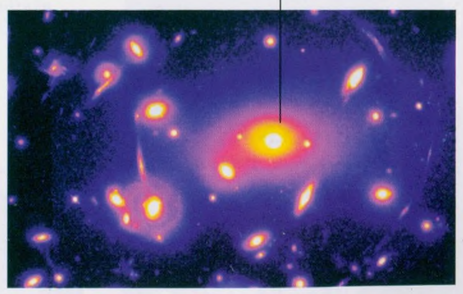
GALAKTIKOS

Galaktikos, sudarytos iš dujų, dulkių ir tūkstančių milijonų žvaigždžių, priklauso vienai iš trijų pagrindinių grupių: elipsinėms, spiralinėms ar netaisyklingosioms. Dauguma galaktikų panašios į elipsę – nuo sferinės iki kiaušinio formos. Netaisyklingos formos galaktikų esama mažiau. Dalis galaktikų, pavyzdžiui, Paukščių Takas, yra spiralinės. Visatą sudaro milijardai įvairių rūšių galaktikų.





GALAKTIKŲ SPIEČIAI
Dauguma galaktikų yra susibūrusios į grupes, vadinamas spiečiais, kuriuose susikaupę tūkstančiai įvairiarūšių galaktikų. Šie spiečiai panašūs į muilo burbulus; taigi visata atrodo tarsi putų vonia.



NEMATOMA VISATA
Norėdami apytikriai nustatyti galaktikų spiečiaus svorį, mokslininkai apskaičiuoja žymiai didesnę, negu matomų galaktikų masę. Nematomoji materija pavadinta tamsiąja, ir kol kas niekas nežino, iš ko ji sudaryta. Tamsioji ir paprastoji materija kartu sudaro tik apie 30 procentų visos visatos. Likusią dalį mokslininkai vadina tamsiąja energija. Tai antigravitacinė jėga, stumianti vieną galaktiką nuo kitos. Ši jėga pagreitina visatos plėtimąsi.

VISATOS PLĖTIMASIS
Galima suvokti, kaip visata plečiasi, įsivaizdavus balioną, ant kurio priklijuotos kelios nedidelės popieriaus skiautelės. Balioną pučiant, skiautelės tolsta viena nuo kitos. Lygiai taip ir galaktikų spiečiai traukiasi vieni nuo kitų. Juo toliau yra spiečius, juo greičiau jis tolsta nuo mūsų.



ŽVILGSNIS ATGAL

Pažvelgę pro teleskopą, išvysime, kaip galaktikos atrodė prieš milijonus šviesmečių. Jos matyti ne tokios, kokios yra dabar. Kadangi jų skleidžiama šviesa seniai pradėjo savo kelionę, tam tikra prasme mes žvelgiame į praeitį.

Dar žiūrėk

DIDYSIS SPROGIMAS
JUODOSIOS SKYLĖS
KOMETOS IR METEORAI
MĖNULIS
PLANETOS
SAULĖ
ŠVIESA
TELESKOPAI
ŽEMĖ
ŽVAIGŽDĖS

VOKIETIJA

VOKIETIJA UŽIMA CENTRINĘ Šiaurės Europos dalį. 80,5 milijono vokiečių tauta yra viena iš svarbiausių Europos ekonomikos plėtotojų, aktyvi visuomenės gyvenimo ir kultūros tradicijų formuotoja. Vokietija yra sena šalis, ir jos sienos per ilgus amžius daug kartų keitėsi. XX a. antrojoje pusėje Vokietijos buvo dvi atskiros valstybės: Vakarų Vokietija (Vokietijos Federacinė Respublika) ir Rytų Vokietija (Vokietijos Demokratinė Respublika). 1990 m. jos tapo viena valstybe. Vokietija yra turtingas, derlingas kraštas, jos ūkiai vieni iš produktyviausių pasaulyje. Tas kraštas prasideda nuo smėlėtų pakrančių ir salų Šiaurės bei Baltijos jūrose. Šiaurinėje šalies dalyje vyrauja lygumos, o pietinę puošia miškai ir didingos Alpės. Klimatas vėsus, kritulių pakanka, todėl geros sąlygos verstis žemės ūkiu. Ūkininkai gamina mėsos ir pieno produktus, augina javus, bulves, cukrinius runkelius, vaisius ir daržoves. Tačiau daugiausia gyventojų gyvena tuose ir aplink tuos miestus, kuriuose sutelkta energetikos industrija.



Vokietija įsikūrusi pačiame Europos centre. Jos gamtovaizdis labai įvairus – šiaurėje plyti lygumos, o Bavarijos Alpių viršukalnes dengia sniegas.



Dešrininkai savo įvairią produkciją pardavinėja iš mažų kioskelių arba vežimėlių.

Šiltu oru vokiečiai alų mėgsta gerti lauke prie barų ir aludžių.

DEŠROS IR ALUS
Vokietijoje daromas puikus vynas, taip pat nuo senų laikų garsėja vokiškas alus. Vokiečiai alų paprastai geria su tradicine užkanda – dešra, bandele ir gera porcija švelnių garstyčių. Dešrų yra įvairiausių, nes kiekviename regione daromos savos, ypatingos. Visur žinomos Frankfurto dešrelės net pavadinimą gavo nuo Frankfurto miesto.



Brandenburgo vartai stovi toje vietoje, kur ėjo Rytų ir Vakarų Berlyno siena.

BERLYNAS

Berlynas, 1990 m. atkurtas kaip visos Vokietijos sostinė, išaugo ant Šprė upės krantų. Kanalai Berlyną jungia su Elbės ir Oderio upėmis. Antrojo pasaulinio karo metu Berlynas buvo labai suniokotas. 1949 m. jis buvo padalytas į dvi dalis: viena miesto dalis priklausė Rytų Vokietijai, kita – Vakarų Vokietijai. Daug metų žmones, gyvenusius rytinėje ir vakarinėje dalyje, skyrė siena; šitos dvi miesto pusės net ir šiandien tebėra labai skirtingos. Vakarų Berlyną puošia nauji pastatai, todėl jis atrodo kaip kiekvienas kitas modernus Europos miestas, o Rytų Berlynas liko pilkas ir nepatrauklus.



Leitz fotoaparatų gamykla

PRAMONĖ
Vokietijoje išplėtota daugybė pramonės šakų: čia gaminamos elektros prekės, kompiuteriai, įrankiai. Garsūs yra vokiški tekstilės gaminiai, vaistai. Centrinio Rūro anglių baseine iškasama daug rudųjų anglių, arba lignito, kuris vartojamas kaip kuras gamyklose. Visame pasaulyje žinomos Vokietijos labai kokybiškos ir patikimos prekės, tokios kaip *BMW* automobiliai ir *Leitz* fotoaparatai.



Kerinti pilko granito Noišvanšteino pilis pasislėpusi Bavarijos Alpėse.

BAVARIJA

Bavarija, esanti visoje pietrytinėje šalies dalyje, yra didžiausia Vokietijos sritis. Daugiau kaip pusę jos užima miškai ir ūkiai. Pietuose Bavarijos Alpės sudaro natūralią sieną su Austrija. Bavarija traukia turistus, atvykstančius pasižiūrėti jos pasakiškų pilių (kairėje) ir įspūdingo gamtovaizdžio. Šio regiono tradicinė vyrų apranga yra *lederhosen* (odiniai šortai), petnešos ir kepurė, o moterų – *dirndlkleider* (ilga suknelė pūstomis rankovėmis).



DIURERIS
Albrechtas Diureris (1471–1528), gimęs Niurnberge, išgarsėjo tapybos darbais ir graviūromis. Pirmąjį autoportretą jis sukūrė būdamas 13 metų ir visą gyvenimą protarpiais tapė save. Šis portretas (viršuje) pieštas, kai jam buvo 26 metai. 15 metų amžiaus jis pradėjo mokytis pas Michaelį Volgemiutą, garsų Niurnbergo dailininką ir knygų iliustratorių. Diureris įkvėpimo sėmėsi iš italų renesanso tapytojų ir buvo nusistatęs tikroviškai vaizduoti žmones bei aplinką. 1512 m. Diureris tapo imperatoriaus Maksimiliano dvaro dailininku ir pelnė tarptautinę šlovę.

SEMPERO OPEROS TEATRAS
Architektas Gotfridas Semperas (1803–1879) savo pirmąjį operos teatrą, Karališkąjį teatrą, pastatė Dresdene, Teatro aikštėje 1838–1841 m. Po trisdešimties metų pastatas sudegė iki pamatų, ir opera turėjo persikelti į laikinas patalpas. 1871–1878 m. visuomenės spaudžiamas Semperas buvo įtikintas sukurti antrąjį operos teatrą. Naujasis pastatas (dešinėje) – italų renesanso stiliaus. Antrojo pasaulinio karo metu sugriautas per oro antskrydį, teatras toks, koks buvęs, atstatytas 1977–1985 m. Puikios akustikos ir puošnaus interjero Dresdeno operos teatras gali būti operų pavyzdžiu visame pasaulyje.



DRESDENAS
Dresdeno miestas Rytų Vokietijoje kažkada yra buvęs istorinės Vokietijos valstybės, vadinamos Saksonija, sostine. Nors Dresdene dar yra gražių pastatų, tarp jų buvę karalių rūmai (apačioje), didžiuma architektūros paminklų sugriauta Antrojo pasaulinio karo metu (1939–1945) per sąjungininkų bombardavimą. Dresdenas dabar yra visiškai atstatytas ir daug pastatų restauruota.

Kadaise Dresdenu buvo žavimasi kaip „Florencija ant Elbės".

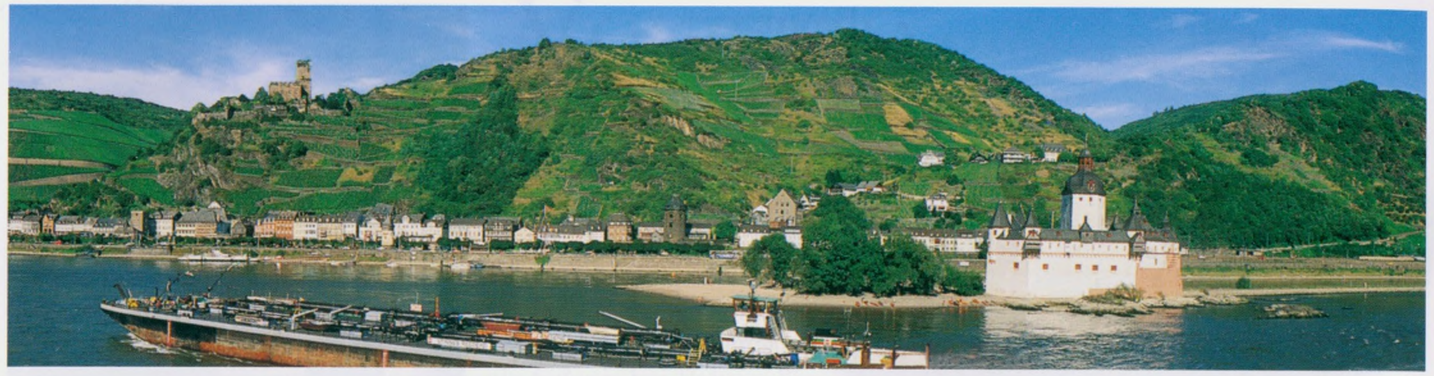


BROLIAI GRIMAI

Jakobas (1785–1863) ir Vilhelmas (1786–1859) Grimai gimė Hanau, netoli Frankfurto. Atsidavę vienas kitam, broliai lankė tą pačią mokyklą, tą patį universitetą ir gyveno drauge iki Vilhelmo mirties. Broliai Grimai išgarsėjo jų surinktomis vokiečių liaudies pasakomis, tarp kurių yra plačiai žinomos *Pelenė, Jonukas ir Gretutė, Sultenė, Snieguolė ir septyni nykštukai, Miegančioji gražuolė ir Raudonkepuraitė.* Tai ne brolių sukurtos pasakos, bet drauge užrašytos iš liaudies žmonių pasakojimų ir senų knygų.



Snieguolė ir septyni nykštukai



REINAS
Reinas – ilgiausia Vokietijos upė. Jis prasideda Šveicarijoje, paskui vingiuoja Vokietijos ir Prancūzijos siena. Toliau Reinas kerta vakarinę Vokietijos dalį ir teka tiesiai link Olandijos, į jūrą. Reinu iki Šveicarijos miesto Bazelio gali plaukioti didžiulės baržos. Iš vynuogynų, augančių ant stačių upės krantų šalies pietuose, gaunama didelė dalis vokiško baltojo vyno.



SPORTO LAIMĖJIMAI
Vokietija per keletą pastarųjų dešimtmečių išugdė daug puikių sportininkų. Tai tokios sporto žvaigždės kaip tenisininkai Borisas Bekeris, Štefi Graf ir Michaelis Sticas, automobilių lenktynininkas Michaelis Šumacheris, slidininkė Katja Zeicinger. Vokietijos vyriausybė remia sportą pirmiausia dėl to, kad jis stiprina sveikatą. O prizus laimėję sportininkai dar ir garsina šalį.

Po Rytų ir Vakarų Vokietijos susijungimo buvę atskirų šalių pasaulinio garso sportininkai atstovauja vienai šaliai. Kol abi šalys dar buvo varžovės, Rytų Vokietijos sportininkai turėjo puikias sąlygas tobulinti meistriškumą, jiems buvo suteikiamos specialios lengvatos treniruotis. Todėl jie laimėdavo daug daugiau prizų negu jų varžovai iš Vakarų Vokietijos.



Bonoje daug modernių rajonų.

BONA
1949–1990 m. Bona buvo Vakarų Vokietijos sostinė. Šis senovinis miestas įsikūręs abipus Reino upės, buvusioje romėnų karo stovykloje. Tai senas universitetų miestas, kurį puošia daug gražių tradicinės vokiškos architektūros namų. Bona yra kompozitoriaus Liudvigo van Bethoveno (1770–1827) gimtinė.

RŪRO SLĖNIS

Daugiausia Vokietijos sunkiosios pramonės sutelkta Rūro upės slėnyje. Čia slūgso milžiniški anglių klodai – dideli energetikos ištekliai, – o šio regiono fabrikuose gaminama geležis, plienas, chemikalai.





Dideliuose miškuose tebesiveisia šernai, o į juos taikosi medžiotojai.

MIŠKAI
Didžiuliai miškai dengia kalvas ir kalnus šalies centrinėje ir pietinėje dalyje. Miškai ne tik garsėja savo nuostabiu grožiu, bet duoda daug vertingos medienos įvairioms pramonės šakoms. Visur žinomi yra Tiuringijos miškai, Harco kalnų miškai centrinėje Vokietijos dalyje ir Švarcvaldas, arba Juodasis miškas, Vokietijos pietvakariuose.



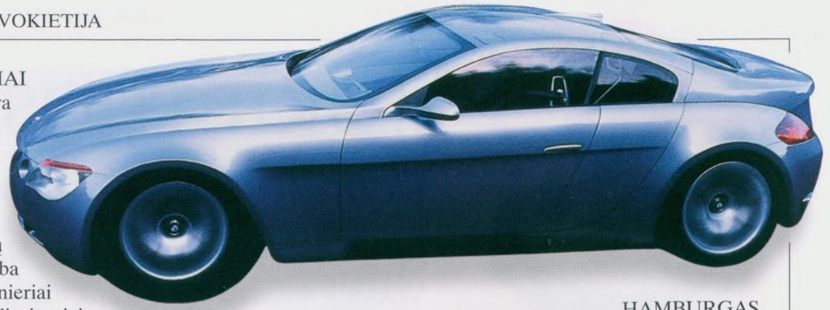
OBERAMERGAU
Kartą per dešimtį metų šiame mažame Pietų Vokietijos Bavarijos Alpių miestelyje nutinka nepaprastas įvykis. Oberamergau gyventojai susirinkę vaidina Kristaus nukryžiavimo misteriją. Pirmą kartą ji buvo suvaidinta 1634 m. – žmonės tikėjosi taip sustabdyti marą. Šis paprotys nuo tų laikų tapo tradicija. Tai labai mėgstama turistų pramoga, misterijos žiūrėti suplaukia tūkstančiai žiūrovų iš Vokietijos ir užsienio.

Dar žiūrėk
EUROPA
VOKIETIJOS ISTORIJA

Ugnikalnis | Kalnas | Senovės paminklas | Sostinė | Didelis miestas | Mažas miestas

STATISTINIAI DUOMENYS
Plotas: 356 910 km^2
Gyventojų: 82 500 000
Sostinė: Berlynas
Kalba: vokiečių
Religijos: protestantizmas, katalikybė, islamas
Piniginis vienetas: euras
Svarbiausi verslai: pramonė, paslaugų tarnyba
Daugiausia eksportuojama: automobilių, elektronikos, chemikalų, mašinų įrenginių
Daugiausia importuojama: energetinių išteklių, pramonės žaliavų





AUTOMOBILIAI
Vokietija yra pagrindinė aukštos kokybės automobilių gamintoja Europoje. Čia veikia daugelis amerikiečių ir japonų automobilių gamyklų filialų, kuriuose dirba labai kvalifikuoti inžinieriai ir dizaineriai.

HAMBURGAS
Įsikūręs abipus Elbės upės, Hamburgas yra antrasis pagal dydį Vokietijos miestas ir pramonės centras. Tai tarptautinės jūrų prekybos uostas.



REINO UPĖ
Reinas – svarbiausias Vokietijos vandens kelias. Jis jungia šiaurinius šalies uostus. Reino ilgis – 1320 km. Prasideda Šveicarijoje ir įteka į Šiaurės jūrą.

VOKIETIJOS SIENOS
Vokietija yra pačiame Europos žemyno centre ir ribojasi su devyniomis valstybėmis. Todėl visiškai nenuostabu, kad vokiečiai yra laikomi didžiausia prekybininkų tauta Europoje. Visų rūšių žaliavos patenka į Vokietiją, nors pati šalis gamtinių išteklių nėra turtinga. Įvairiausios prekės keliauja į Vokietiją ir iš jos. Tačiau gyviausia prekyba vyksta su kaimynine Prancūzija – tai sudaro maždaug 10 procentų visos Vokietijos prekybos.

MASTELIS
0 50 100 km
0 50 100 myl

Vokietijos istorija

BEVEIK PER VISĄ ilgą istoriją Vokietijoje buvo daug mažų nepriklausomų valstybių. Kiekviena turėjo savo valdovą ir savo įstatymus. Ne kartą buvo mėginta tas valstybes suvienyti. IX a. frankų imperatorius Karolis Didysis valdė didžiąją dalį Vokietijos ir dabartinę Prancūziją. Stengdamiesi šią sąjungą išlaikyti, jo įpėdiniai įkūrė Šventąją Romos imperiją, kurią sudarė Vokietija ir aplinkinės žemės. Šitaip sujungtą Vokietiją iš tiesų vienijo tik šalies pavadinimas, nes kiekviena valstybė uoliai gynė savo nepriklausomybę. XVI a. reformacija, judėjimas, reikalavęs Bažnyčios reformos, suskaldė Vokietiją į protestantų ir katalikų valstybes. Iš jų stipriausia Prūsija metė iššūkį tuomet viešpatavusiai Austrijos Habsburgų dinastijai. 1871 m. visos Vokietijos valstybės susivienijo ir tapo viena šalimi, valdoma Prūsijos. Kai Vokietija buvo nugalėta Antrajame pasauliniame kare (1939–1945), šalis vėl buvo padalyta į dvi atskiras valstybes – komunistinę Rytų Vokietiją (Vokietijos Demokratinę Respubliką) ir nekomunistinę Vakarų Vokietiją (Vokietijos Federacinę Respubliką). 1990 m. Rytų ir Vakarų Vokietijos dar kartą susijungė į vieną šalį.



FRANKŲ KARALYSTĖ
III a. frankai, viena iš karingiausių germanų genčių, apsistojo prie Reino upės. IX a. pradžioje vakarų frankai valdė dabartinę Prancūziją, o rytų frankai – dabartinę Vokietiją. Kaip matome iš žalvarinės diržo sagties (viršuje), frankai buvo nagingi metalo meistrai.



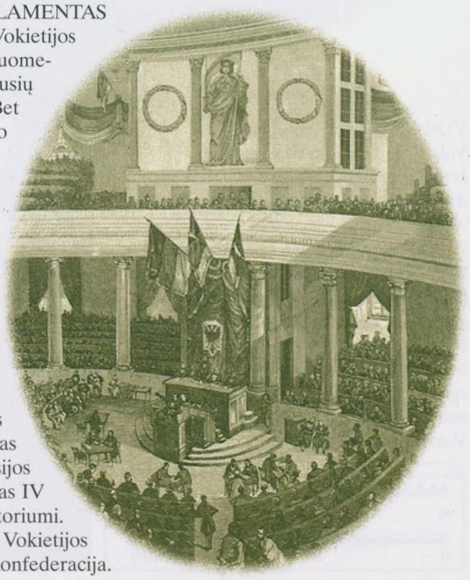
Valstiečių karas

1524 m. valstiečiai Vokietijoje sukilo prieš žemvaldžius. Jie reikalavo geresnių socialinių ir ekonominių sąlygų, taip pat teisės patiems išsirinkti dvasininkus, leidimo medžioti ir žvejoti. Valstiečius sukilti paskatino Martyno Liuterio (1483–1546), siekusio Bažnyčios reformos, idėjos. Bet pats Liuteris palaikė žemvaldžius, kurie po metų sukilimą žiauriai numalšino.





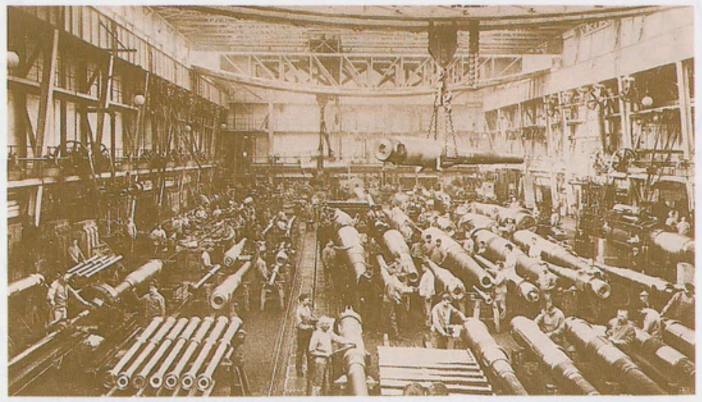
PRŪSIJA
Po religinio Trisdešimties metų karo, kuris šalį labai nuniokojo, Vokietijoje nebeliko tvirtos valdžios, kol pamažu pradėjo kilti Prūsijos galia. Iš pradžių Prūsija buvo nedidelė valstybė dabartinės Lenkijos šiaurėje. Po truputį ji plėtėsi ir tvirtėjo, kol pagaliau, valdoma karaliaus Frydricho Didžiojo (valdė 1740–1786 m.), tapo galingiausia Vokietijos valstybe.



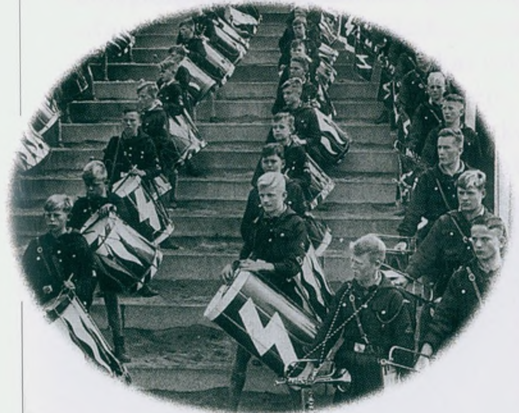
FRANKFURTO PARLAMENTAS
1815 m. buvo įkurta Vokietijos Konfederacija ginti 39 tuometinėje Vokietijoje buvusių valstybių savarankiškumui. Bet kadangi Vokietija tada buvo mažiau pažengusi į priekį ir ne tokia klestinti kaip kitos to laiko Europos šalys, todėl žmonės tuo buvo nepatenkinti ir norėjo vieningos valstybės. Tad 1848 m. grupė politikų įkūrė parlamentą (įstatymų leidžiamąją grupę), kuris turėjo susirinkti Frankfurte ir sudaryti Vokietijos susivienijimo planą. Planas žlugo 1849 m., kai Prūsijos karalius Frydrichas Vilhelmas IV atsisakė būti imperatoriumi. Netrukus vėl buvo atkurta Vokietijos Konfederacija.



OTAS FON BISMARKAS
1871 m. valstybės veikėjas Otas fon Bismarkas (1815–1898), Prūsijos kancleris, suvienijo Vokietiją, vadovaujamą Prūsijos monarchijos. Bismarko sukurta naujoji Vokietija greitai sutvirtėjo. Bismarkas buvo žinomas kaip sumanus politikas.



KRUPO GAMYKLA
Ginklų įmonių, tokių kaip Krupo gamykla (viršuje; įkurta 1811 m.), fabrikantai padėjo suvienytai šaliai sukurti galingą Vokietijos kariuomenę.



HITLERIO JAUNIMAS
1933 m. į valdžią atėjo Adolfas Hitleris ir naciai. Naciai (Vokietijos nacionalsocialistų darbininkų partija) suformavo tvirtą vyriausybę ir griebėsi varžyti asmens laisvę. Jie kūrė įvairias visuomenines organizacijas savo partijai remti. Kiekvienas jaunuolis nuo 10 iki 18 metų amžiaus turėjo priklausyti Hitlerio jaunimo organizacijai, kuri buvo vienintelė įstatymo leidžiama jaunimo organizacija.



EKONOMIKOS KRIZĖ
Vokietijos ekonomikai buvo suduotas stiprus smūgis, kai, pasibaigus Pirmajam pasauliniam karui (1914–1918), buvo pasirašyta daug taikos sutarčių. Apie 1931 m. Vokietija, kaip ir visas pasaulis, išgyveno didelį ekonominį nuosmukį. Tūkstančiai žmonių liko be darbo, ilgos jų eilės stovėjo prie maisto produktų. Iš nusivylimo daugelis ėmė remti ekstremistines politines partijas, tokias kaip nacių, tikėdamiesi, kad jos padės išbristi iš skurdo.



SUVIENYTA VOKIETIJA
1961 m. Berlyne, buvusioje Vokietijos sostinėje, komunistai pastatė didžiulę betono ir spygliuotos vielos sieną. Ji perkirto Berlyną į dvi dalis: Rytų ir Vakarų. Sienos paskirtis buvo sulaikyti vokiečius iš rytų, besiveržiančius į Vakarų Vokietiją, kur gyvenimo ir darbo sąlygos buvo daug geresnės. 1989 m. berlyniečiai sieną nugriovė, o dar po metų Rytų ir Vakarų Vokietijos susivienijo.



PADALYTA VOKIETIJA
Pralaimėjus Antrąjį pasaulinį karą Vokietija buvo padalyta į dvi: Vokietijos Federacinę Respubliką (nekomunistinę) vakaruose ir Vokietijos Demokratinę Respubliką (komunistinę) rytuose.



VOKIETIJA

III a. Frankai apsistoja prie Reino upės.

Apie 800 m. Karolis Didysis Vakarų Europoje sukuria didžiulę Frankų karalystę ir pirmą kartą suvienija Vokietiją.

843 m. Rytų frankai sukuria pirmąją Vokietijos karalystę.

962 m. Karalius Otonas I vainikuojamas pirmuoju Šventosios Romos imperatoriumi; imperijoje susiburia išsisklaidžiusios Vokietijos valstybės.

XIV a. Vokietijoje įsigali Austrijos Habsburgų dinastija.

1517 m. Martynas Liuteris Vitenberge pradeda reformaciją.

1524–1525 m. Valstiečių karas.

1555 m. Po reformacijos kilęs religinis konfliktas pasibaigia Augsburgo taika.

1740–1786 m. Prūsija iškyla kaip galingiausia Vokietijos valstybė.

1815 m. Įkuriama Vokietijos Konfederacija.

1848–1849 m. Frankfurto parlamentas bando suvienyti Vokietiją.

1862 m. Otas fon Bismarkas tampa Prūsijos kancleriu.

1914–1918 m. Vokietija ir Austrija kariauja su Rusija, Prancūzija ir Anglija Pirmajame pasauliniame kare.

1919 m. Versalio sutartis primeta griežtas taikos sąlygas Vokietijai, o ši tampa respublika.

1933 m. Nacių partija užima valdžią.

1939–1945 m. Vokietija per Antrąjį pasaulinį karą okupuoja visą Europą.

1945 m. Rusijos, Amerikos ir Britanijos kariuomenės nugali Hitlerį ir okupuoja Vokietiją.

1949 m. Vokietija padalijama į komunistinę Rytų Vokietiją ir nekomunistinę Vakarų Vokietiją.

1961 m. Siena padalija Berlyno miestą.

1989 m. Berlyniečiai nugriauna Berlyno sieną.

1990 m. Rytų ir Vakarų Vokietija susivienija.

Dar žiūrėk
HOLOKAUSTAS
KAROLIS DIDYSIS
PASAULINIS KARAS, ANTRASIS
REFORMACIJA
VOKIETIJA

Vorai ir skorpionai





Mažai yra gyvūnų, kurių būtų taip bijomasi ir apie kuriuos būtų taip menkai žinoma kaip vorai ir skorpionai. Šiuos judrius padarėlius dažnai vadiname vabzdžiais, bet iš tikrųjų jie kartu su erkėmis priklauso prie voragyvių grupės. Vabzdžiai turi šešias kojas, o vorai ir kiti voragyviai – aštuonias. Vorų yra apie 40 000, o skorpionų – 1400 rūšių. Visi jie plėšrūs mėsėdžiai. Skorpionai grobį gaudo ir nužudo žnyplėmis. Jeigu grobis didelis arba priešinasi, skorpionas pasitelkia uodegoje esantį geluonį. Daugelis vorų gaudo vabzdžius šilko tinklais. Kai kurių vorų šilko siūlelis atsparesnis tempimui nei tokio pat storio plieno viela. Ne visi vorai tinklus kabina. Kai kurie jų šilko tinklelį užmeta ant aukos. Yra vorų, puolančių grobį iš urvelio. Kai kurie skorpionai ir vorai yra pavojingi žmonėms, tarp jų piltuvėlio formos tinklus pinantis Australijos voras bei Meksikoje gyvenantis Durango skorpionas.

VORATINKLIS
Vorai audžia tinklą iš tam tikro šilkinio siūlo, kurį gamina liaukos užpakalinėje jų kūno dalyje. Vamzdeliai, vadinami verpimo karputėmis, išspaudžia siūlą tarsi dantų pastą. Vos tik voro kojos atsitraukia, šilkas sukietėja.

Naminis voras

Tūkstančiai vorų gyvena mūsų namuose ir soduose, minta musėmis, uodais ir drugeliais. Paprastasis naminis voras pina gražų, sudėtingą sferinį tinklą, dažnai kabinamą tarp augalų stiebų. Kai kurie vorai grobio tyko voratinklio viduje, kiti slepiasi šalia. Daug sferinį tinklą pinančių vorų beveik kiekvieną dieną pina naują tinklą.



VORIUKAI
Jie išsirita iš kiaušinėlių šilkinio kokono viduje ir maitinasi jų kūne esančiu tryniu. Po kelių dienų, savaičių ar mėnesių – tai priklauso nuo oro – voriukai išlenda iš kokono ir pradeda medžioti maistą.



Karakurto patelės įkandimas būna mirtinas.



KARAKURTAS
Šių vorų patelės vadinamos juodosiomis našlėmis, nes kartais jos nužudo savo patinėlį. Tai vieni iš nedaugelio vorų, kurie gali nužudyti žmogų. Čia parodyta karakurto patelė saugo kiaušinėlius, įvyniotus į šilkinius maišelius, arba kokonus.

TARANTULAS
Tikrieji tarantulai yra baikštūs vorai, gyvenantys daugiausia urveliuose. Tariamieji tarantulai, tokie kaip čia parodytas didelis, plaukuotas voras, paplitę Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Jie dar vadinami paukštiniais arba beždžioniniais vorais. Jų įkandimas žmogui skausmingas, bet ne toks nuodingas kaip mažesnių vorų, pavyzdžiui, juodosios našlės.



MAISTAS
Vorai minta gyvuliniu maistu. Dažniausios jų aukos yra vabzdžiai, kirmėlės, vėdarėliai ir kiti vorai. Voras nuodais apsvaigina arba paralyžiuoja auką, tada įvynioja ją į šilko maišelį ir vėliau suėda.

SKORPIONŲ JAUNIKLIAI
Skorpionai veda gyvus palikuonis. Ką tik gimusius skorpioniukus motina nešiojasi ant nugaros, kur jiems negresia pavojai. Pirmą kartą išsinėrę (numetę savo odą), skorpioniukai palieka motiną ir gyvena savarankiškai.



Didelės skorpiono žnyplės vadinamos pedipalpais. Jomis skorpionas čiumpa, traiško ir plėšo grobį, o paskui kiša į nasrus.

Skorpionas

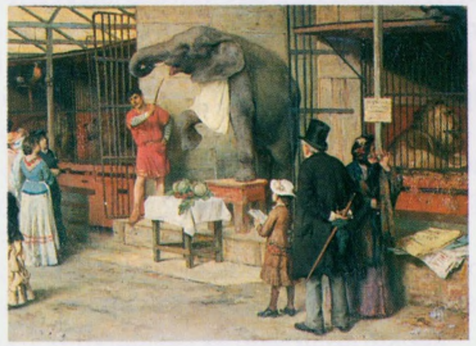
Skorpionai gyvena daugiausia šilto klimato kraštuose. Tūno po akmenimis ar plyšiuose ir urveliuose. Dauguma jų maitinasi naktį, kai prityko grobį. Skorpionų maistas – daugiausia vabzdžiai ir vorai. Savigynai, taip pat ir aukai nužudyti naudoja uodegos gale esantį geluonį.

Dar žiūrėk

Australijos gyvoji gamta
Dykumų gyvoji gamta
Gyvūnai

Zoologijos sodai

Žmonės pradėjo laikyti gyvūnus zoologijos soduose daugiau kaip prieš 3000 metų, kai Kinijos valdovai įkūrė didelį tokį sodą, pavadintą Pažinimo sodu. Dabar daugelyje miestų yra zoologijos sodas, parkas-draustinis ar akvariumas, kuriuose galima pamatyti ir tyrinėti šimtus įvairiausių gyvūnų. Tačiau žmonės juos vertina nevienodai. Zoologijos sodų šalininkai teigia, kad zoologijos sodai suteikia žmonėms galimybę būti arti gyvūnų, kurių kitaip jie niekados negalėtų regėti, kad čia mums atsiskleidžia gamtos pasaulio stebuklas, o šių įstaigų darbuotojai vykdo mokslinius tyrimus ir svarbų gyvūnų išsaugojimo darbą, veisdami retas rūšis. Zoologijos sodų priešininkai įsitikinę, kad nevalia laikyti gyvūnus nelaisvėje, kad ten jie elgiasi nenatūraliai, o prastai tvarkomuose zoologijos soduose kenčia dėl įtampos, blogo maisto, nešvarių gyvenimo sąlygų ir ligų.



PIRMIEJI ZOOLOGIJOS SODAI
Pirmuosiuose zoologijos soduose gyvūnai, pavyzdžiui, drambliai, būdavo dresuojami ir rodomi lankytojams, kaip matyti šiame paveikslėlyje. Dabar taip nebedaroma. Zoologijos sodo tikslas – suteikti žmonėms galimybę pamatyti, kaip laukiniai gyvūnai elgiasi natūralioje aplinkoje. Pats geriausias sprendimas – išsaugoti gamtos draustinius su gyvūnais bei augalais ir leisti žmonėms juose lankytis, tačiau šitai ne visada įmanoma.







Prižiūrėtojai kasdien vandens žarna išplauna gyvūnų namus.

KAIP ZOOLOGIJOS SODAI DIRBA
Čia įdarbinami zoologijos sodo gyvūnų prižiūrėtojai, zoologai (mokslininkai, kurie tiria gyvūnus), veterinarai, buhalteriai, architektai, virėjai, sodininkai, statybininkai ir daug kitų žmonių. Zoologijos sodo vadovas organizuoja visų šių žmonių darbą, nes reikia atlikti daug įvairiausių dalykų – ir užsakyti kiekvienam gyvūnui tinkamo maisto, ir dirbti suvenyrų parduotuvėje ar restorane. Lankytojai įeidami turi sumokėti mokestį, kuris skiriamas zoologijos sodui išlaikyti, tačiau prireikia ir vyriausybės paramos.



ŠIUOLAIKINIAI ZOOLOGIJOS SODAI
Kai kur, pavyzdžiui, San Diego zoologijos sode (Jungtinės Amerikos Valstijos; kairėje), gyvūnai laisvai ganosi dideliuose aptvaruose. Žmonės stebi gyvūnus pro stiklo plokštes, o ne pro vielos pinučius. Netgi galima juos apžiūrinėti iš autobuso su atviru stogu. Daugelyje šalių, iš anksto nepranešę, gali atvykti inspektoriai patikrinti sąlygų, kuriomis gyvūnai gyvena. Vis dar yra vienas kitas zoologijos sodas, kur su nelaisvėje esančiais gyvūnais blogai elgiamasi, ir tokios organizacijos kaip Zoologijos sodų komisija siekia, kad to nebūtų.

Dar žiūrėk

Gamtosauga ir nykstančios rūšys
Gyvūnai



ŽAIDIMAI

ŠOKINĖJIMAS PER virvutę aikštelėje ir pasaulio šaškių čempionatas turi vieną bendrą ypatybę – abu yra žaidimai. Kai kurie žaidimai yra kaip ir sportas – teikia malonumo, leidžia atsipalaiduoti ir sykiu kelia azartą. Yra tūkstančiai įvairiausių žaidimų. Tokio žaidimo kaip šaškės tos pačios taisyklės galioja visose šalyse, o kitų žaidimų reikalavimai įvairuoja; pavyzdžiui, kortų žaidimo pokerio taisyklės labai skirtingos. Daugeliui žaidimų reikia tokių pačių priemonių: kauliukai panašūs visame pasaulyje, bet jais žaidžiami patys skirtingiausi žaidimai. Ne visiems žaidimams reikia specialių priemonių – kai kurias jų galima pasidaryti per kelias minutes iš virvelės, dantų krapštuko, pagaliuko ar akmenėlių. Vieniems žaidimams reikia įtempto mąstymo, kitiems – nemažų fizinių sugebėjimų, o dar kitiems – ir to, ir to. Yra žaidimų, kuriuos galima žaisti vienam, kitiems reikia dviejų žaidėjų, o trečius žaisti įdomu tik visai grupei.

KAULIUKŲ ŽAIDIMAI
Kauliukų žaidimai, paprastai žaidžiami poromis, yra sėkmės žaidimai. Daugelio stalo žaidimų, pavyzdžiui *Monopolio*, sustojusio kauliuko sienelės akių skaičius rodo, per kiek vienetų žaidėjas gali paeiti į priekį. Paprastai kauliukai turi nuo vienos iki šešių akių. Kitokie pokerio kauliukai – jie turi kortų piešinius.



KOMPIUTERIŲ ŽAIDIMAI
Žaisdami kompiuteriu, žaidėjai spaudo klaviatūros klavišus ir valdomąją svirtelę. Galima varžytis su kompiuteriu arba vienam su kitu.



ŠOKINĖJIMAS PER VIRVUTĘ
Šokinėdami per virvutę, vaikai paprastai dainuoja trumpas ritmines daineles. Jei virvė ilga, galima sykiu šokinėti keliems.

KLASĖS
Klasių žaidėjai žemėje nupiešia kvadratus – dažniausiai 9 arba 12 – ir sunumeruoja. Šokinėdami tais kvadratais, vaikai turi mokėti gerai išlaikyti pusiausvyrą.

LIESTYNĖS
Liestynėse vienas išrinktas žaidėjas turi gaudydamas paliesti kitus.

ŠUNIUKAS
Du žaidėjai mėto vienas kitam sviedinį. „Šuniukas" viduryje stengiasi pagauti.

AIKŠČIŲ ŽAIDIMAI

Kiekvienoje aikštelėje galima žaisti begalę žaidimų. Šokinėti per virvutę užtenka nedidelio aikštės kampo, nes šokinėja po vieną iš eilės, o tokiam žaidimui kaip liestynės reikia daug daugiau erdvės.

KORTOS
Kortų malkoje yra keturi rinkiniai, arba grupės, kiekviename po trylika panašių kortų. Iš kairės į dešinę – širdys, kryžiai, būgnai ir pikai.



Šiam senam anglų žaidimui Laimingos šeimos *reikia specialių kortų malkos.*



Kiekvienos spalvos kortos sunumeruotos nuo vieno iki dešimties, ir kiekvienoje spalvoje yra trys „karališkos" kortos: bernelis, karalienė ir karalius.

KORTŲ ŽAIDIMAI
Standartinis kortų komplektas vadinamas kortų malka. Su 52 kortom – tiek jų yra malkoje – galima žaisti begales žaidimų. Vieniems jų reikia sugebėjimo, kitiems – tik laimės. Pavyzdžiui, žaidžiant bridžą, reikia puikios atminties ir mokėjimo susikaupti, o kitus žaidimus galima išmokti per kelias sekundes, nes jiems pakanka greitos orientacijos.



STALO ŽAIDIMAI

Žmonės sugalvojo stalo žaidimus jau prieš 4000 metų. Tokie žaidimai kaip šaškės ir šachmatai iš pradžių buvo įsivaizduojami kaip kovos laukas, kur žaidėjai gaudo priešo karius. Žaidime *Trik trak* žaidėjai savo figūras turi pervesti per „priešo" teritoriją. Dabartiniuose tokio tipo žaidimuose atsispindi taikingesnis gyvenimas, pavyzdžiui, *Monopolyje* – nuosavybės pirkimas ir pardavimas.



PAČISIS
Žaidimo *Trik trak* atmaina *pačisis* yra tautinis indų žaidimas. Du ar keturi žaidėjai meta kauliukus ir stengiasi savo figūras nuvesti į lentos centrą.

Dar žiūrėk

GALVOSŪKIAI
SPORTAS
ŽAISLAI

ŽAISLAI

ŽAISLAI DAUGIAUSIA skirti pramogai ir pasilinksminimui, bet gali turėti ir kitokių tikslų. Kai kurių žaislų paskirtis – parengti vaikus suaugusiųjų gyvenimui. Pavyzdžiui, lazdelė su arklio galva padeda vaikui suprasti, kaip jojama arkliu, gerokai anksčiau, nei jis geba išsilaikyti balne. Panašiai šiuolaikinės žaislinės mašinėlės moko vairavimo įgūdžių. Viduramžiais labai populiarūs žaislai buvo sukučiai ir barškynės, o vėlesniais laikais tik turtingos šeimos galėjo įsigyti madingų, įmantrių žaislų. Griežto auklėjimo šeimose vieninteliai žaislai, leidžiami žaisti sekmadieniais, buvo susiję su Biblija, pavyzdžiui, Nojaus arkos modelis. Mūsų laikais yra kur kas daugiau žaislų nei kada nors anksčiau. Vaikai turi didžiulį masiškai gaminamų žaidimų pasirinkimą, tačiau paklausūs ir paprasti, namie padaryti, žaisliukai, kuriais žavėjosi dar senovės egiptiečių vaikai.



LANKAS
Turint šiek tiek vaizduotės, pats paprasčiausias namų apyvokos daiktas gali tapti žaislu. Lazdelė virsta arkliuku, sena dėžutė – lėlės lovele. Šimtmečiais daugelyje šalių žaidimams vaikai naudodavo medinius ratus ar statinių lankus. Juos galima ridenti, svaidyti į viršų ar sukti apie kūną.



SENOVINIAI ŽAISLAI
Degto molio arkliukams, surastiems Egipte, apie 2500 metų. Archeologai Rodo saloje (Graikija) rado dar senesnių mažų žaislinių gyvūnėlių bei raitelių. Šie senoviniai žaislai mums pasakoja, kaip vaikai žaisdavo prieš daugybę metų.





Universalus, visur pasitaikantis žaislas – kamuolys.

Kubeliais galima mokytis skaičiuoti ar statyti iš jų vaikiškus bokštus.

LĖLĖS

Vieni pirmųjų žaislų buvo lėlės. Jas darydavo iš skudurų, vaško, medžio ar popieriaus. Praeitame šimtmetyje lėlės trapiomis porceliano galvutėmis buvo rengiamos puikiais drabužėliais. Šiuolaikinės lėlės kur kas patvaresnės. Kai kurios jų gali net vaikščioti, kalbėti ir valgyti.

ELEKTRONINIAI ŽAISLAI
Baterijomis varomi žaislai ugdo žaidėjo reakciją ir proto guvumą. Viduje esanti mikroschema tokia mažutė, kad net patys sudėtingiausi žaidimai telpa kišenėje.

MEŠKIUKAI TEDŽIAI

Kartą 1902 m. medžiodamas Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentas Teodoras, arba Tedis, Ruzveltas atsisakė nušauti mažą meškiuką. Netrukus šis įvykis buvo aprašytas laikraščiuose, o parduotuvėse imta prekiauti mielais žaisliukais, pavadintais meškiukais tedžiais. Europoje, Vokietijoje, Steiff prekybos kompanija sukūrė panašius meškiukus sukinėjamomis letenėlėmis. Šis visų mėgstamas žaislas dabar gaminamas visokiausių dydžių ir spalvų, bet svarbiausi jo bruožai išlieka.





STATYBINIAI ŽAISLAI
Statybiniai žaislai, tokie kaip *Lego*, lavina vaizduotę, moko statybos įgūdžių. Sujungus įvairaus dydžio dalis, galima statyti žaislines tvirtoves, pilis ir net erdvėlaivius.



ŽAISLINĖS MAŠINOS
Ir vaikai, ir suaugusieji mėgsta rinkti automobilių modelius. Kai kurie žaisliniai automobiliukai, valdomi distanciniu pultu, gali važinėti į visas puses.

Dar žiūrėk

GALVOSŪKIAI
LĖLĖS
ŽAIDIMAI

ŽALVARIO AMŽIUS



MESOPOTAMIJA
Viena pirmųjų bronzos amžiaus civilizacijų išsivystė Mesopotamijoje, dykumoje tarp Tigro ir Eufrato upių (Tarpupyje). Derlinga jos žemę dirbo šumerai, asirai bei akadai.

BRONZOS (KITAIP ŽALVARIO) AMŽIUS reiškia laikotarpį, kurio metu pagrindinis naudojamas metalas buvo bronza. Jis paprastai eina po akmens ir vario amžių, po jo prasideda geležies amžius. Bronzos amžiaus periodas – maždaug 3500–1000 m. pr. Kr., tačiau jo pradžia įvairiose pasaulio dalyse skirtinga. Šio laikotarpio metu pradėjo vystytis civilizacijos įvairiose pasaulio vietose: Egipte, Mesopotamijoje, Huang Ho slėnyje Kinijoje, Egėjo salose Viduržemio jūroje ir Indo upės slėnyje. Žmonės išmoko auginti javus ir naminius gyvulius, tad jiems nebereikėjo keliauti ieškant maisto. Tai bendruomenėms suteikė daugiau laiko mokytis naudoti metalus. Bronza buvo gaunama sumaišius smulkintą varį ir alavą. Pasirodė, kad ji gerokai kietesnė ir ilgaamžiškesnė nei kiti tuo metu žinomi metalai. Iš jos buvo gaminami ginklai ir papuošalai. Kartais karštą lydytą bronzą pildavo į formas, pavyzdžiui, metaliniams smeigtukams gaminti, arba kaitindavo ir kaldavo, kol suteikdavo reikiamą formą. Prabangos prekės, pavyzdžiui, juvelyriniai dirbiniai, buvo gaminami iš aukso ir vario.

BRONZOS AMŽIUS

3500 m. pr. Kr. Bronzos amžiaus pradžia Artimuosiuose Rytuose. Statomi pirmieji miestai Mesopotamijoje ir žmonės pradeda naudoti bronzą.

3250 m. pr. Kr. atsiranda pirmasis piešinių raštas Mesopotamijoje.

3000 m. pr. Kr. Mesopotamijoje išrandamas ratas, o Kinijoje pirmą kartą panaudojamas plūgas.

2800 m. pr. Kr. Bronzos kultūros suklestėjimas Indo slėnyje.

2650 m. pr. Kr. Didžiųjų piramidžių statybos eros pradžia Egipte.

2500 m. pr. Kr. Bronza paplinta Europoje. Pirmoji Stounhendžo statybos stadija Anglijoje.

2100 m. pr. Kr. Šumerų miestas Uras pasiekia savo klestėjimo viršūnę.

1600 m. pr. Kr. Bronzos amžiaus pradžia Kinijoje. Nuostabių apeiginių bronzinių indų gamybos pradžia.

1200 m. pr. Kr. Asirijos imperijos suklestėjimo pradžia.

1000 m. pr. Kr. Bronzą keičia geležis.

EGĖJO KULTŪRA

Egėjo kultūra iškilo kartu su bronzos apdirbimo pradžia regione. Egėjo bronzos amžiaus metu (3000–1000 m. pr. Kr.) iškilo keletas – Kikladų, Mikėnų, Mino, Trojos – kultūros. Atsirado išsilavinusių architektų, dailininkų ir kitų amatininkų. Kalviai iš bronzos gamino ginklus, tokius kaip šio Mikėnų durklo geležtė (dešinėje), bei namų apyvokos reikmenis: kirvius, kaltus, žnyples. Žmonės dažnai buvo laidojami su daugybe vertingų bronzinių ginklų, namų apyvokos daiktų ar papuošalų. Egėjo žmonės gamino daug bronzinių daiktų.





MIKĖNŲ KULTŪRA
Mikėnų miestą valdė legendinis karalius Agamemnonas, kurio palaikai rasti su auksine ritualine kauke (dešinėje). Mikėnai garsėjo įspūdingais rūmais, tvirtovėmis aukštomis sienomis ir panašiomis į bičių avilį kapavietėmis, kuriose buvo laidojami karaliai. Nuo 1450 m. pr. Kr. Mikėnai buvo turtingiausi ir galingiausi Egėjo jūros salyne.

ŠANGŲ DINASTIJA
Bronzos amžius sutapo su Šangų dinastijos iškilimu 1650–1027 m. pr. Kr. Huang Ho slėnyje, Kinijoje. Jos bronzos amžius tęsėsi nuo 1500 iki 1000 m. pr. Kr. Šangų metalo apdirbimo ir rašybos įgūdžiai plačiai išplito regione. Dauguma bronzinių dirbinių (kaip šis ritualinis indas vandeniui, pavaizduotas apačioje) buvo gaminami religinėms apeigoms. Iš bronzos taip pat gaminti ginklai ir kovos vežimai.





RAŠTAS IR RATAS

Pirmasis raštas, dar vadinamas dantiraščiu, gimė bronzos amžiuje. Jį išrado šumerai, taip pat išradę ir pirmąjį ratą. Ratai buvo naudojami paprastiems ir kovos vežimams, taip pat žiedžiant puodus. Vežimas, pavaizduotas kairėje, yra iš Uro miesto. Jį mūšyje traukė laukiniai asilai.

Dar žiūrėk
ASIRAI
BABILONIEČIAI
GRAIKIJA, SENOVĖS
KELTAI
PRIEŠISTORINIAI ŽMONĖS
ŠUMERAI

ŽANA d'ARK



Žanos d'Ark mūšio vėliava

XV a. PRADŽIOJE PRANCŪZAI pagaliau nugalėjo ilgai jų šalį valdžiusius anglus. Į mūšį juos vedė moteris, nuo tų laikų tapusi mylimiausia Prancūzijos istorijos heroje. Žana d'Ark gimė 1412 m. neturtingoje šeimoje. Nors nemokėjo nei skaityti, nei rašyti, ji buvo tokia veikli ir atkakli, kad nebijodavo ginčytis su išsilavinusiais žmonėmis. Vaikystėje Žana „girdėdavo“ šventųjų ir angelų balsus, liepiančius jai grąžinti į Prancūzijos sostą teisėtą karalių. Mergaitė sugebėjo įtikinti sosto įpėdinį, vėliau tapusį Karoliu VII, ją paremti, ir 1429-aisiais vos 17 metų teturinti Žana jau vedė Prancūzijos kariuomenę į pergalingą kovą prie Orleano. Vėliau jos vadovaujama armija laimėjo dar keletą mūšių. Tačiau 1430 m. ji pateko į burgundų – įtakingos prancūzų grupės – nelaisvę. Šie pardavė merginą anglams, kurie iš pradžių įmetė ją į kalėjimą, o vėliau paskelbė eretike, t. y. žmogumi, netikinčiu bažnyčios mokymu. 1431 m. gegužės 30 d. Ruane Žaną sudegino. Po jos mirties anglai buvo išvyti iš Prancūzijos. Žana tapo tautos didvyre. Apie šią merginą sklido legendos. 1920 m. ji paskelbta šventąja.

SUSITIKIMAS SU DOFINU
Šiame amžininko gobelene pavaizduota Žanos d'Ark audiencija pas Prancūzijos dofiną Karolį 1429 m. Šio susitikimo metu ji įtikino Karolį pradėti karo veiksmus.



ORLEANO MERGELĖ

Žana d'Ark buvo narsi karė, apsiginklavusi šarvais. Nešiojo trumpus plaukus – kaip vyro. Būdama didžiai tikinti, prieš eidama į mūšį nuolat melsdavo Dievo palaimos.



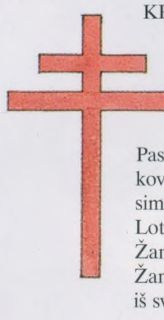
ŽANOS ŠALMAS
Galbūt Žana buvo užsidėjusi šį šalmą mūšyje su anglais. Jo šone yra skylė, pradurta arba strėlės, arba arbaleto.

Žana veda prancūzų būrius į mūšį su anglais prie Orleano.



ŠIMTAMETIS KARAS

1337 m. Anglijos karalius Eduardas III pareiškė pretenzijas į Prancūzijos sostą ir įsiveržė į šalį. Kai Žana gimė, anglai jau valdė daugiau kaip pusę Prancūzijos, taip pat ir Paryžių. Kita krašto dalis buvo prancūzų ir burgundų valdžioje. Anglijos ir Prancūzijos karas truko iki 1453 m., nors kartais būdavo ir taikos periodų. Kare, kuris dabar vadinamas Šimtamečiu, Prancūzija labai nukentėjo: daugybė žmonių žuvo, anglai išgrobstė užkariautus miestus. Žanos vadovaujami pergalingi žygiai susilpnino anglus, ir praėjus keleriems metams po Žanos mirties jiems buvo likęs tik Kalė uostas Prancūzijos šiaurėje.



LOTARINGIJOS KRYŽIUS
Antrojo pasaulinio karo metais (1939–1945) Vokietija okupavo Prancūziją. Pasipriešinimo judėjimo kovotojai prancūzai savo simboliu pasirinko Lotaringijos kryžių – tą patį Žanos simbolį, nes jie, kaip ir Žana, siekė išvaduoti šalį iš svetimšalių valdžios.

Dar žiūrėk
PRANCŪZIJOS ISTORIJA
ŠIMTAMETIS KARAS

ŽEBENKŠTYS,
ŠERMUONĖLIAI IR KIAUNĖS

ŽEBENKŠČIŲ, ŠERMUONĖLIŲ IR KIAUNIŲ aštrūs dantys ir lankstus kūnas daro juos puikiais medžiotojais. Šie žiaurūs, vikrūs plėšrūnai yra greiti ir raumeningi, puikiai prisitaikę medžioti ankštoje erdvėje. Jų gera rega ir klausa, be to, turėdami labai gerą uoslę, lengvai užuodžia aukos kvapą. Net ir dantys pritaikyti aukai sugriebti. Žebenkštys, šermuonėliai ir kiaunės, gaudydami peles, triušius ir paukščius, labai grakščiai šokinėja ir rangosi. Žebenkštis iš šių trijų gyvūnų yra mažiausia. Nors jos kūno ilgis tesiekia 20 cm, ji gali nužudyti gerokai didesnį už save triušį. Šermuonėlis dydžiu primena žebenkštį. Kiaunės irgi panašios į žebenkštis; jų kailis tankus, rudas, ant krūtinės – geltona dėmė. Žebenkštys, šermuonėliai ir kiaunės – visi yra kiaunių šeimos. Prie šios šeimos dar priskiriami šeškai, audinės, skunkai, barsukai, ūdros ir erniai. Dauguma jų savo jauniklius veda urvuose. Po kelių savaičių jaunikliai urvą palieka. Jie puldinėja vieni kitus ir vartaliojasi mokydamiesi tapti tikrais medžiotojais.



KIAUNĖ

Nors medžioja daugiausia ant žemės, pušinė kiaunė puikiai laipioja medžiais. Vikriai šokinėdama medžių viršūnėmis, ji nesunkiai pagauna voverę. Pušinės kiaunės gaudo vabalus, peles, ėda paukščių kiaušinius ir jauniklius, kartais – uogas.



ŠERMUONĖLIS

Pavasarį ir vasarą šermuonėliai būna rudi kaip kiaunės. Žiemą jų kailiuko spalva tampa balta. Tai tikrasis šermuonėlio kailis. Šalčiausiose Šiaurės Europos, Šiaurės Amerikos ir Azijos vietose baltas šermuonėlio kailis leidžia jam nematomam sniegynuose medžioti kiškius, lemingus ir peles. Kaip ir kiti kiaunių šeimos nariai, šermuonėliai vagia paukščių kiaušinius. Ieškodami kiaušinių, jie įsibrauna net į vištides.

AUDINĖ

Lankstaus audinių kūno ilgis – 40–50 cm, tarpupirščiai su plaukiojamąja plėve. Jos puikiai plaukia ir nardo. Gyvena upių ir ežerų pakrantėse, minta vandens paukščiais, vandens pelėnais ir žuvimis. Daug audinių sumedžiojama dėl puikaus kailio, o kai kur jos net veisiamos specialiai.



Audinė

ŠEŠKAS

Šeškų yra trys rūšys – europietiškasis, stepių ir Šiaurės Amerikos juodakojis šeškas. Juodakojai šeškai įtraukti į oficialų nykstančių gyvūnų rūšių sąrašą. Jie nyksta, nes gerokai sumažėjo pagrindinis jų maisto šaltinis – prerijų šunų skaičius.



Juodakojis šeškas

PAPRASTOJI ŽEBENKŠTIS

Ilgas, plonas kūnas ir trumpos kojos, būdingi paprastajai europinei žebenkščiai, padeda jai įsibrauti į triušio olą ar žiurkės urvelį ir sugriebti auką. Žebenkštys tokios ilgos, grakščios ir lanksčios, kad lengvai įveikia U formos posūkius triušio oloje. Žebenkštys yra nuožmios plėšrūnės – susierzinusios jos per keletą sekundžių dantimis ir nagais sudrasko pelę ar pelėną.



Žebenkštis apuosto urvo landą ieškodama aukos, pavyzdžiui, triušiukų.

Paprastoji žebenkštis

Žebenkšties įkandimas į sprandą triušiui yra mirtinas.

Dar žiūrėk

BARSUKAI IR SKUNKAI
GAMTOSAUGA ir nykstančios rūšys
GYVŪNAI
TRIUŠIAI IR KIŠKIAI
ŽINDUOLIAI

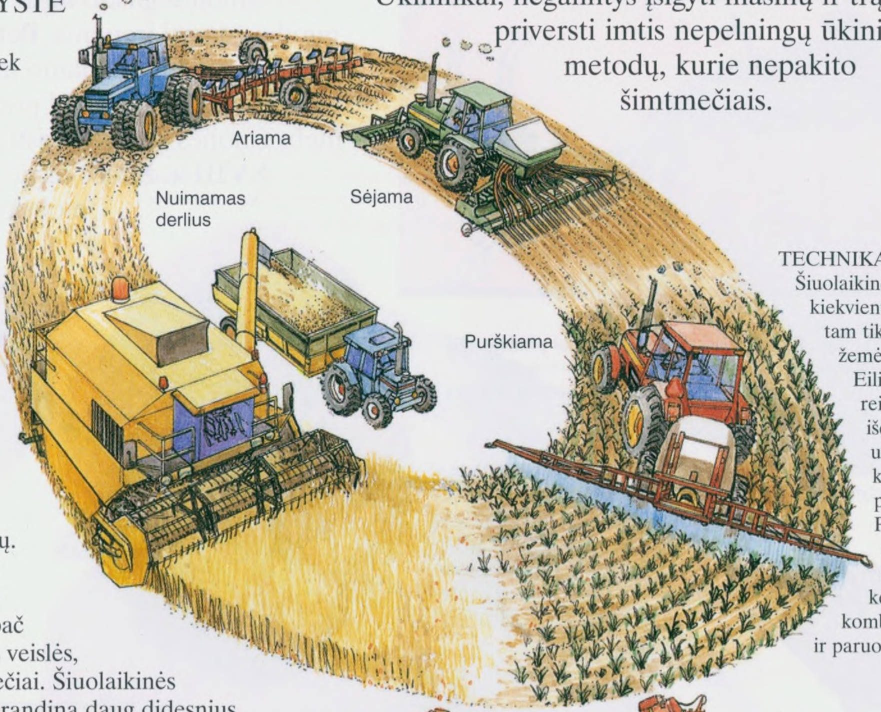
ŽEMDIRBYSTĖ

STENGDAMIESI, KAD didžiosiose viso pasaulio parduotuvėse būtų kuo daugiau maisto prekių, žemdirbiai verčia gamtos jėgas ir techniką dirbti išvien. Jie mašinomis aria ir kerta didžiulius kviečių laukus; jie laisto šiltnamiuose daržoves ir vaisių sodus; jie augina tvartuose gyvulius, norėdami greitai juos nupenėti. Intensyviai ūkininkaudami, Vakarų žemdirbiai pamaitina dešimt žmonių iš tos pačios žemės, iš kurios anksčiau mito tik vienas. Tačiau ne visi pasaulio žemdirbiai gali taip našiai dirbti. Kalvotose žemėse mašinomis dirbti negalima. Todėl ten žmonės laiko keletą gyvulių ar dirba žemę prastais įnagiais. Ūkininkai sauso klimato rajonuose turi tenkintis mažesniu derliumi, rinktis ne tokius našius javus, kad jie augtų sausringuose plotuose. Ūkininkai, negalintys įsigyti mašinų ir trąšų, priversti imtis nepelningų ūkininkavimo metodų, kurie nepakito šimtmečiais.



PRIMITYVIOJI ŽEMDIRBYSTĖ

Kai kuriose besivystančiose šalyse dauguma žemdirbių šeimų augina tiek maisto, kiek reikia patiems išmisti. Tai primityvioji žemdirbystė. Derlingais metais maisto užtenka visiems, tačiau, užėjus sausrai ar padaugėjus gyventojų, gali prasidėti badmetis.



TECHNIKA

Šiuolaikinei augalininkystei kiekvienu metų laiku reikia tam tikrų mašinų. Pavasarį žemė ariama plūgu sėjai. Eilinė sėjamoji įberia reikiamą kiekį sėklos į išdirbtą žemę ir užakėja sėklą taip, kad neišlestų paukščiai. Purkštuvas užpurškia pesticidų, sunaikina ligas ir kenkėjus. Galų gale kombainas nukerta javus ir paruošia juos laikyti.



Stambieji kviečiai



Paprastieji kviečiai

JAVAI

Dauguma šiandien auginamų javų kilę iš laukinių augalų. Ilgainiui speciali atranka sukūrė labai derlingų atmainų. Ypač pagerėjo grūdinės veislės, pavyzdžiui, kviečiai. Šiuolaikinės atmainos subrandina daug didesnius grūdus negu tradicinės veislės. Tačiau šie stambieji kviečiai ne tokie atsparūs ligoms kaip kitos atmainos, todėl juos reikia labai rūpestingai auginti.



Presas vynioja šiaudus – nukirstų ir iškultų kviečių stiebelius – ir riša juos į ritinius.



EKOLOGINĖ ŽEMDIRBYSTĖ

Kai kurie Vakarų šalių ūkininkai linkę javus ir gyvulius auginti natūraliu, arba organiniu, būdu. Jie nevartoja dirbtinių pesticidų ar trąšų. Organinis maistas brangesnis, bet sveikesnis valgyti.

Žemdirbiai vartoja gamtines trąšas, tokias kaip jūros dumbliai ar gyvulių mėšlas, laukų našumui didinti.



INTENSYVIOJI ŽEMDIRBYSTĖ

Intensyviosios žemdirbystės tikslas – didinti javų derlių, gyvulių skaičių ir mažinti maisto kainą. Maistui auginami gyvūnai, pavyzdžiui, vištos ir kiaulės, laikomi mažuose, perpildytuose garduose. Daugelis žmonių mano, kad tai nenatūralu ir žiauru, todėl norėtų maitintis tik laisvai augančiais gyvūnais, kuriems leista vaikščioti ūkio kieme.

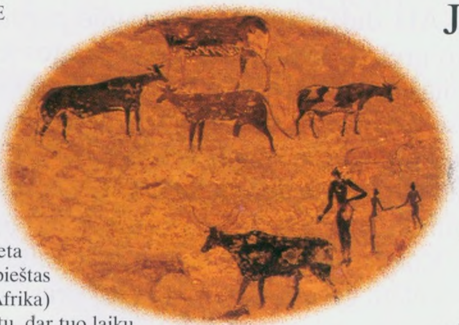
Intensyviojo auginimo paukštynuose konvejerio juostos veža maistą vištoms, uždarytoms perpildytuose narvuose, ir renka kiaušinius.

Dar žiūrėk

NAMINIAI GYVULIAI IR PAUKŠČIAI
ŽEMDIRBYSTĖS ISTORIJA

Žemdirbystės istorija

SENOVĖS ŽEMDIRBYSTĖ
Pirmieji žemdirbiai buvo prisijaukinę laukinių gyvūnų ir laikė juos bandomis, kad turėtų mėsos, pieno, odų ir vilnos. Daugelis žmonių buvo klajokliai gyvulių augintojai, o ne tikrieji žemdirbiai. Jie nuolat klajodavo su savo gyvuliais ieškodami naujų ganyklų. Greta pateiktas paveikslas buvo nupieštas vienoje Sacharos dykumos (Afrika) oloje maždaug prieš 8000 metų, dar tuo laiku, kai ši dykuma tebebuvo žaliuojanti žemė.



JAVŲ SĖJIMAS IR GYVULIŲ auginimas maistui buvo vienas iš didžiausių kada nors žmonijos žengtų žingsnių. Prieš imdamiesi žemdirbystės, žmonės maitinosi surinktomis uogomis ir kitokiais augalais, sumedžiotais laukiniais gyvūnais. Jie buvo klajokliai – turėjo klajoti ieškodami maisto. Maždaug prieš 12 000 metų žmonės Artimuosiuose Rytuose atrado, kad galima auginti tokius maistinius javus kaip kviečiai. Tie žmonės buvo pirmieji žemdirbiai. Pradėję ūkininkauti, jie ėmė kurtis vienoje vietoje. Kaimai išaugo į miestus ir didmiesčius. Žemdirbiai tiekdavo gyventojams pakankamai maisto, todėl kiti žmonės galėjo imtis amatų, pavyzdžiui, austi, žiesti puodus, daryti įrankius. Bet kadangi kiekvienas priklausė nuo žemdirbių tiekiamo maisto, daug žmonių išmirdavo nuo bado, kai javai dėl prasto oro neužderėdavo. Šimtus metų žmonės stengėsi rasti geresnių būdų javams auginti. XVIII a. žemės ūkyje įvyko didelių pokyčių, ir nauji mokslo metodai padėjo susidoroti su nederliaus bėdomis. Šiandien žemdirbystė yra tapusi galinga tarptautine šaka.



JAVŲ AUGINIMAS
Maždaug prieš 10 000 m. pr. Kr. Artimųjų Rytų žemdirbiai pradėjo sėti javus maistui. Daugiausia buvo auginama duoninių javų – kviečių, miežių, sorų ir kukurūzų. Tolimuosiuose Rytuose ryžius auginti pradėta maždaug prieš 5000 m. pr. Kr.



DRĖKINIMAS
Žemdirbiams reikėjo vandens javams laistyti. Kinijoje ir kitose Tolimųjų Rytų šalyse, kur ryžiai – pagrindinė javų kultūra, vanduo leidžiamas kanalais palei laiptuotus kalvų šlaitus, kad jie gerai augtų.

Didžiulė mėsinė berkšyrų veislės kiaulė buvo išvesta XVIII a.



Viduramžių žemdirbystė



XI a. iš Kinijos į Europą atgabenti arklių pavalkai. Su jais, pasikinkius arklius, o ne jaučius (jie silpnesni), galima buvo traukti plūgą. XII ir XIII a. Europos ūkiai buvo platūs, atviri laukai, suskirstyti rėžiais, kad kiekvienas žemdirbys kiekviename lauke turėtų po sklypą. XIV a. didžioji dalis žemės buvo apkasta grioviais, atitverta gyvatvorėmis.



Eilinė sėjamoji



Garo traktorius

MECHANIZACIJA
XIX a. išradus garo mašiną, o XX a. – vidaus degimo variklį, žemės ūkis pasikeitė iš pamatų. Traktoriai pakeitė arklius – iki tol pagrindinį energijos šaltinį, o geležinkeliai ir šaldomieji laivai leido maistą gabenti per visą pasaulį.

Agrarinis perversmas

XVIII a. žemdirbystė patyrė didelių permainų. Pradėta vartoti trąšas, imta auginti naujų maistinių augalų, pavyzdžiui, ropių, pagerintos gyvulių veislės (išvestos didžiosios berkšyrų kiaulės; žr. viršuje). Naujos mašinos, tokios kaip eilinė sėjamoji (aukščiau), padėjo žemdirbiams užauginti daugiau javų.

Dar žiūrėk

Naminiai gyvuliai ir paukščiai
Varikliai
Žemdirbystė

Žemė



ŽEMĖ ERDVĖJE
Kosmonautai, pirmąkart išvydę Žemę iš erdvių, buvo sužavėti mūsų žydrosios planetos grožio. Šiame paveiksle matome Žemę, kylančią virš Mėnulio horizonto.

DIDŽIULIS UOLIENOS kamuolys, skriejantis erdvėje, yra mūsų namai visatoje. Tai Žemė, viena iš devynių planetų, kurios sukasi apie Saulę. Ji yra vienintelė mums žinoma vieta, tinkama gyvybei. Savo atmosferoje Žemė turi deguonies, vandenynuose – vandens; tiek vienas, tiek kitas būtini gyvybei. Iš visų Saulės sistemos planetų Žemė sukasi tokiu atstumu nuo Saulės, kad joje nei per karšta, nei per šalta. Sausuma sudaro mažiau nei trečdalį Žemės, o daugiau kaip du trečdalius užima vandenynai. Žemės vidus sudarytas iš uolienų sluoksnių, kurie gaubia geležies ir nikelio branduolį.

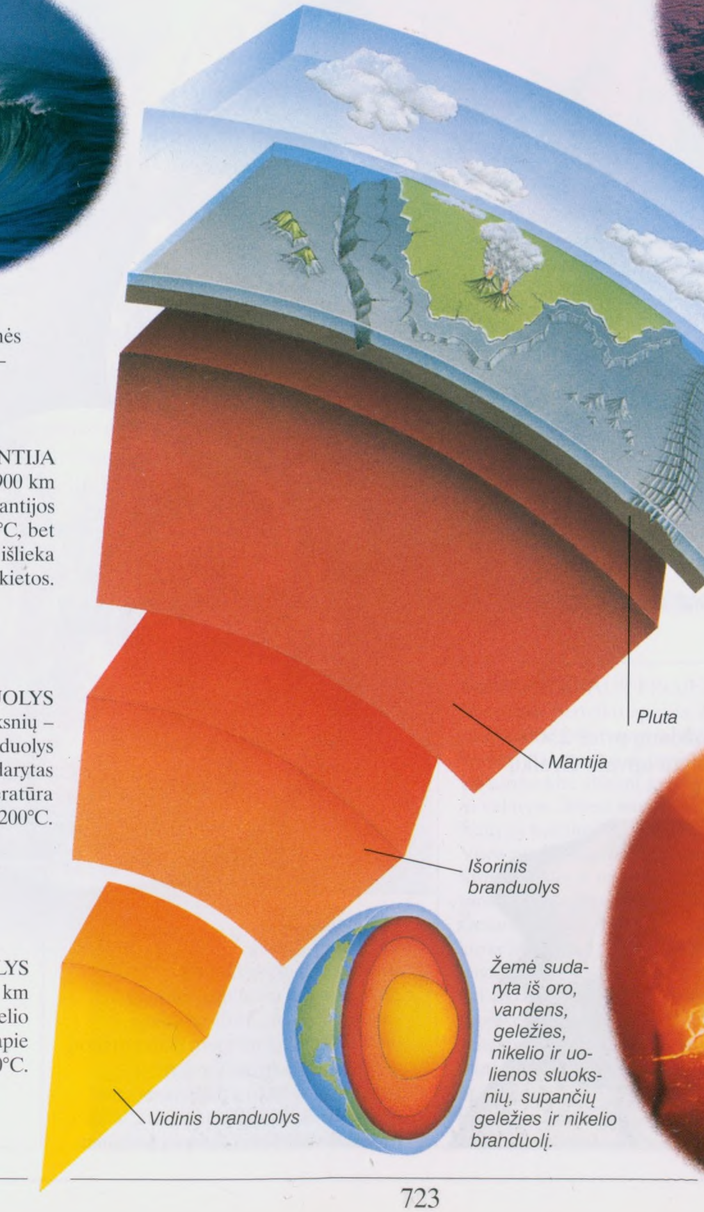
Procesai, palaikantys Žemėje gyvybę, išlaiko natūralią pusiausvyrą. Tačiau daugeliui kelia nerimą tai, kad tarša, žmonių perteklius ir netvarkingas išteklių vartojimas gali tą pusiausvyrą suardyti, tuomet Žemė taptų nesaugi nei augalams, nei gyvūnams.

ATMOSFERA
Žemę supa oro sluoksnis, vadinamas atmosfera. Apytikriai atmosfera yra 2000 km storio ir daugiausia turi azoto ir deguonies. Ji saugo Žemę nuo žalingų ultravioletinių spindulių, ateinančių iš Saulės, ir neleidžia mūsų planetai nei per daug įkaisti, nei atšalti.





VANDENYNAI
Tai didžiulės, vandens pilnos ertmės Žemės plutoje. Vidutinis jų gylis – 3,5 km.



MANTIJA
Po pluta yra mantija – apie 2900 km storio uolienos sluoksnis. Mantijos apačioje temperatūra siekia 3700°C, bet dėl didelio slėgio uolienos išlieka kietos.

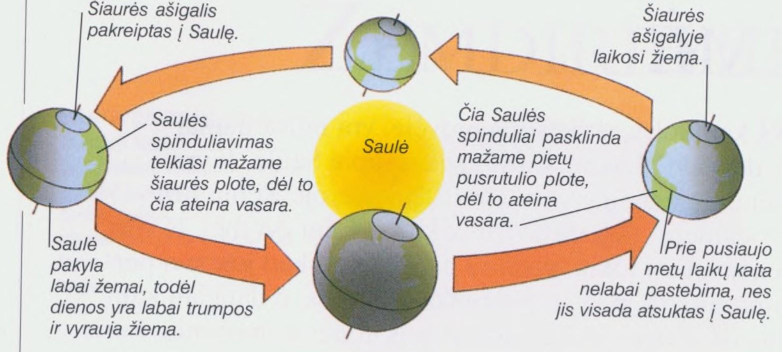
PLUTA
Viršutinis Žemės paviršiaus sluoksnis vadinamas pluta. Jos storis po žemynais iki 70 km, bet po vandenynais – tik 6 km. Temperatūra tos plutos dugne apie 1050°C.

IŠORINIS BRANDUOLYS
Žemės branduolys yra 2 sluoksnių – išorinio ir vidinio. Išorinis branduolys yra apie 2000 km storio, sudarytas iš skystos geležies, jo temperatūra maždaug 2200°C.

VIDINIS BRANDUOLYS
Žemės centrą sudaro apie 2740 km skersmens kietos geležies ir nikelio rutulys; temperatūra čia apie 4500°C.



SKYSTOSIOS UOLIENOS
Žemės vidus labai karštas. Jį kaitina radioaktyvusis uolienų skilimas Žemės viduje. Karštis čia toks didelis, jog kai kurios uolienos Žemės viduje gali ištirpti. Tokios išsilydžiusios uolienos kyla į paviršių ugnikalniais ir vadinamos lava.



METŲ LAIKAI
Toliau nuo pusiaujo metų laikai keičiasi pagal Žemės sukimąsi apie Saulę. Žemė į savo orbitą yra pakreipta 23,5° kampu, todėl ašigaliai įvairiais metų laikais tai pakrypsta į Saulę, tai nuo jos nusigręžia.

KAI KURIE ŽEMĖS DUOMENYS

Pusiaujo skersmuo	12 756 km
Ašigalinis skersmuo	12 714 km
Pusiaujo ilgis	40 075 km
Sausumos plotas	29,2% Žemės paviršiaus
Vandenynų plotas	70,8% Žemės paviršiaus
Masė	6000 milijardų milijardų tonų
Vieno apsisukimo trukmė	23 h 56 min 4 s
Apsisukimo apie Saulę trukmė	365 d. 6 h 9 min 9 s
Atstumas nuo Saulės	150 mln. km



Žemė sukasi apie savo ašį, einančią per Šiaurės ir Pietų ašigalius. Tuo pat laiku ji sukasi ir apie Saulę.

ŽEMĖS ATSIRADIMAS

Mokslininkai apskaičiavo, kad Žemei beveik 4600 milijonų metų. Mėnulio uolienų ir meteoritų (uolienos gabalų, nukritusių iš kosmoso į Žemę) amžius yra toks pat, ir tai rodo, kad visa Saulės sistema kosmose atsirado tuo pačiu metu. Saulė, Žemė ir kitos planetos susiformavo iš didžiulio dujų ir dulkių debesies.



1 Iš dalies dujų ir dulkių debesies, susitraukusio prieš 4600 milijonų metų, susidarė Saulė. Kita to debesies dalis traukėsi toliau ir subyrėjo į didelius ledo ir uolienų luitus. Netrukus tie luitai sukibo, ir ėmė rastis planetos.

2 Galbūt prireikė apie 100 milijonų metų, kol Žemė sulipo į vieną uolienos rutulį. Luitams spaudžiantis į kits kitą, naujoji planeta įkaito. Paviršius ištirpo, ir jauna Žemė ėmė raudonai žėrėti.

3 Uolienų radioaktyvumas dar padidino karštį, ir visa planeta išsilydė. Po to ištirpusi geležis nusėdo Žemės centre, sudarydama jos branduolį. Lengvesnės uolienos išplaukė į geležies paviršių, ir maždaug prieš 4500 milijonų metų paviršius atvėso, susidarė pluta. Veržthat ugnikalniai vertė dujas, kurios formavo atmosferą, bei vandens garus, kurie virto skysčiais ir pripildė pasaulio vandenynus.

Vanduo, pripildęs vandenynus, galėjo būti ir iš kometų, susidūrusių su jaunąja Žeme.

4 Smulkių gyvų padarų Žemėje ėmė rastis mažiausiai prieš 3500 milijonų metų. Kai kurie jų gamino deguonį, kuris maždaug prieš 2300 milijonų metų ėmė formuoti atmosferą. Žemynai atsiskyrė ir pamažu pasislinko į dabartines savo vietas. Jie iki šiol lėtai tebejuda, ir šis procesas vadinamas žemynų judėjimu.



GEOTERMINĖ ENERGIJA
Šiluma iš Žemės gelmių tiekia saugią, švarią geoterminę energiją. Netoli paviršiaus karštos uolienos slūgso Islandijoje, Italijoje ir kitose pasaulio dalyse. Tos uolienos kaitina požeminį vandenį, jis užverda ir virsta garais. Iš gręžinių, siekiančių tokias uolienas, veržiasi garai ir karštas vanduo, vartojami elektrai gaminti, pastatams šildyti.

ŽEMĖS TEORIJOS

Kažkada tikėta, kad Žemė plokščia. Maždaug prieš 2500 metų graikai nustatė, kad mūsų planeta yra apvali. Graikų mokslininkas Aristarchas apie 260 m. pr. Kr. teigė, jog Žemė sukasi apie Saulę, tačiau tik 1543 m. lenkų astronomas Mikalojus Kopernikas (1473–1543; dešinėje) šią mintį patvirtino. Naujų teorijų tik randasi. Pavyzdžiui, pasak vienos jų, pavadintos Gajos teorija, visa planeta veikia kaip gyvas organizmas.



Dar žiūrėk

ATMOSFERA
GEOLOGIJA
KLIMATAS
RADIOAKTYVUMAS
UOLIENOS IR MINERALAI
VANDENYNAI IR JŪROS
VISATA
ŽEMYNAI

ŽEMĖLAPIAI



MAPPA MUNDI
Tarp 1280 ir 1300 m. vienas Anglijos kunigas sukūrė *Mappa Mundi*, arba pasaulio žemėlapį. Jame pavaizduota, kaip to meto krikščionys įsivaizdavo pasaulį, tačiau keliautojams iš jo buvo maža naudos. Dėl religinių motyvų Jeruzalė yra šio pasaulio viduryje, o rytai – viršuje.

PIRMIEJI KELIAUTOJAI kelio klausdavo pakeliui sutiktų žmonių. Tokie gidai pirmuosius maršrutų žemėlapius nubraižydavo ant žemės. Ir dabar žemėlapiai vaizduoja, kur yra kokia vieta, tačiau šiandien keliautojams reikia daugybės skirtingų žemėlapių. Trumpoms kelionėms naudojamasi stambaus mastelio žemėlapiais, kurie apima mažesnę teritoriją, bet yra labai smulkūs. Ilgesnėms kelionėms reikia smulkaus mastelio žemėlapių, kuriuose bendriau pavaizduota didelė teritorija, arba atlasų (žemėlapių knygų), kuriuose pavaizduotos visos šalys. Yra ir specialios paskirties žemėlapių, pavyzdžiui, politiniuose žemėlapiuose vaizduojamos teisiškai nustatytos šalių sienos. Komunalinėms įmonėms reikia stambaus mastelio žemėlapių, kuriuose nurodyta, kur kloti elektros laidus ir vandentiekio vamzdžius. Jūreiviai naudojasi navigaciniais žemėlapiais, vaizduojančiais pakrantės linijas ir vandens gylį.





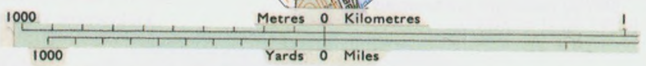
KONTŪRAI
Kontūrinė linija žemėlapyje jungia vienodo aukščio taškus ir rodo, kaip reljefas leidžiasi žemyn.

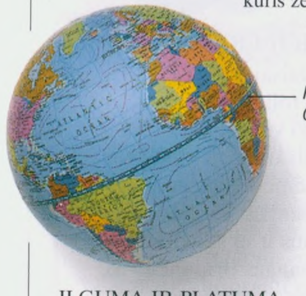
SUTARTINIAI ŽENKLAI (LEGENDA)
Daugelyje žemėlapių yra lentelės, vadinamos sutartinių ženklų lentelėmis, kuriose paaiškinta, ką reiškia vartojami simboliai ir spalvos.

KAIP NAUDOTIS ŽEMĖLAPIU

Žemėlapis yra tarsi iš aukštai padaryta vietovės nuotrauka, tačiau jį reikia mokėti skaityti. Kartografai, žemėlapių sudarytojai, vartoja specialius kartografinius simbolius geležinkeliams ir kasykloms. Sutartinėmis spalvomis žymimas ir vietovės aukštis.

MASTELIS
Sudalytoje atkarpoje pažymėtas tikrasis atstumas, kuris žemėlapyje atitinka vieną centimetrą.





ILGUMA IR PLATUMA
Ilgumos linijos, arba meridianai, juosia pasaulio žemėlapį, sujungdamos Šiaurės ir Pietų ašigalius, ir rodo, kaip toli į rytus ar vakarus jūs esate. Ilguma matuojama laipsniais nuo Grinvičą (Anglija) kertančio meridiano. Platumos linijos lygiagrečios pusiaujui, jos rodo padėtį pietų ir šiaurės atžvilgiu.

Merkatoriaus projekcija



Pėterso projekcija



MERKATORIAUS PROJEKCIJA
Norėdami perteikti apvalią Žemę plokščiame popieriaus lape, kartografai naudojasi projekcija. Įsivaizduokite stiklinį gaublį su šviesa jo viduryje. Šviesa suprojektuoja žemynų šešėlius ant plokščio ekrano. Visos projekcijos iškraipo pasaulio formas, plotą ir nuotolius. Pats įprasčiausias pasaulio žemėlapis yra Gerardo Merkatoriaus projekcija, kurią jis atliko 1569 m. Jame pavaizduoti tikslūs žemynų pavidalai, bet iškraipytas jų plotis. Arno Pėterso projekcija, paskelbta 1973 m., iškraipo žemynų formas, bet parodo tikslų plotį. Ji prieštarauja Merkatoriaus projekcijai, kur daugiausia dėmesio buvo skirta Europai, ir ji atrodo didesnė, nei išties yra.



Niujorko vaizdas iš palydovo

PALYDOVINIS ŽEMĖLAPIS

Dabar galima sudaryti bet kurios pasaulio vietos žemėlapį. Palydovai siunčia Žemės paviršiaus vaizdo nuotraukas į stotis, kur jos paverčiamos žemėlapiais.

Dar žiūrėk

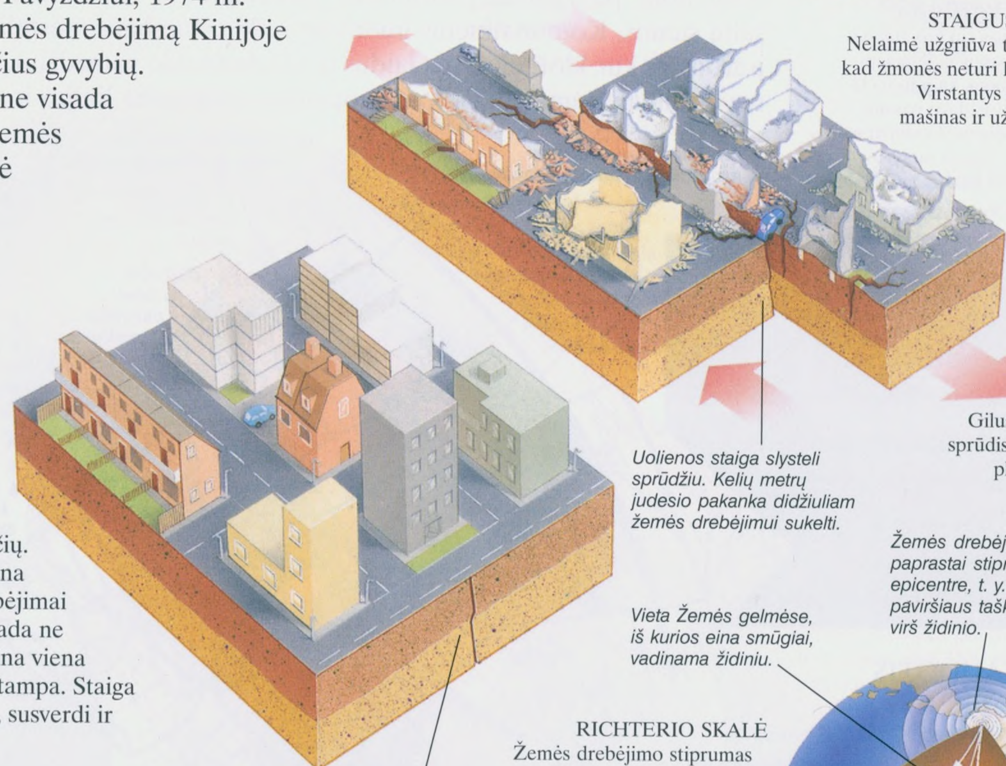
MAGNETIZMAS
NAVIGACIJA
PALYDOVAI
TYRINĖTOJAI

ŽEMĖS DREBĖJIMAI



STAIGUS CHAOSAS
Nelaimė užgriūva taip netikėtai, kad žmonės neturi laiko gelbėtis. Virstantys mūrai traiško mašinas ir užverčia kelius.

KAS 30 SEKUNDŽIŲ Žemė kur nors pasaulyje truputį sudreba. Tokie Žemės virpesiai yra jaučiami, nors žalos nedaro. Tačiau kas keli mėnesiai įvyksta smarkus žemės drebėjimas. Žemė dreba taip stipriai, kad suskeldėja keliai, atsiranda didžiulių plyšių, griūva pastatai ir tiltai, žūva daug žmonių. Tokius drebėjimus sukelia milžiniškų uolienų plokščių judesiai Žemės plutoje. Jie vyksta ties riba, kur tokios plokštės susiduria, pavyzdžiui, San Andrėjo lūžyje, kuris 435 km eina per centrinę Kalifornijos pusiasalio dalį. Kartais mokslininkai gali numatyti, kada įvyks žemės drebėjimas. Pavyzdžiui, 1974 m. mokslininkai nuspėjo žemės drebėjimą Kinijoje ir taip išgelbėjo tūkstančius gyvybių. Vis dėlto tokie spėjimai ne visada tikslūs. 1989 m. didelis žemės drebėjimas staiga sukrėtė San Franciską (JAV); žuvo 67 žmonės.



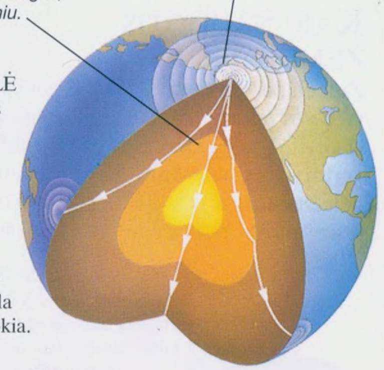
SPRŪDIS
Gilus plyšys, arba sprūdis, žymi dviejų plokščių ribas.

Uolienos staiga slysteli sprūdžiu. Kelių metrų judesio pakanka didžiuliam žemės drebėjimui sukelti.

Uolienos užsikabina palei sprūdį.

ŽEMĖS DREBĖJIMO PRIEŽASTYS

Žemės pluta – tai keletas didelių ištisinių uolienų plokščių. Jos juda labai lėtai, kartais viena pro kitą. Didžiausi žemės drebėjimai vyksta plokštėms susidūrus. Kada ne kada plokščių briaunos užkabina viena kitą ir negali judėti; susidaro įtampa. Staiga plokštės slysteli viena pro kitą, susverdi ir smarkiai kresteli Žemę.



Vieta Žemės gelmėse, iš kurios eina smūgiai, vadinama židiniu.

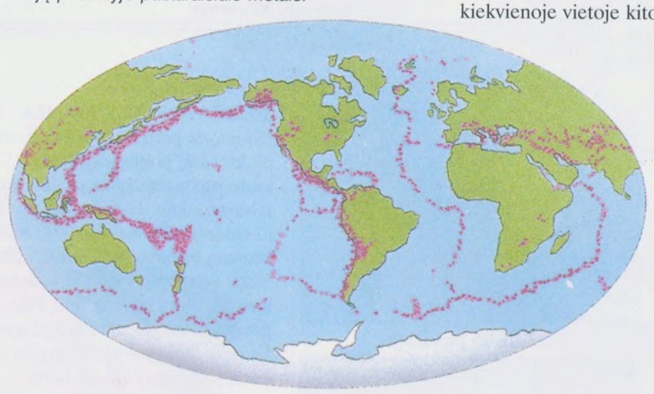
Žemės drebėjimas paprastai stipriausias epicentre, t. y. Žemės paviršiaus taške tiesiai virš židinio.

RICHTERIO SKALĖ
Žemės drebėjimo stiprumas vertinamas Richterio skale nuo 1 iki 9 balų. Žemės drebėjimas, matuojamas 8 šios skalės balais, gali sulyginti miestą su žeme. Richterio skalė matuoja žemės judėjimą, o ne jo daromą žalą, nes tokia žala kiekvienoje vietoje kitokia.



Žemės drebėjimas Indijos vandenyne, įvykęs 2004 m. gruodžio 26 d., sukėlė cunamį, kuris nusiaubė Pietryčių Azijos, Indijos ir Afrikos pakrantes. Tai viena didžiausių gamtos stichijų pasaulyje pastaraisiais metais.

CUNAMIO BANGOS
Žemės drebėjimai vandenynų dugne sukelia vadinamąsias cunamio bangas, slenkančias kranto link. Vandenyne jos nėra labai aukštos, bet, artėdamos prie kranto, smarkiai padidėja ir kartais pasiekia apie 75 m aukštį. Tokios bangos, užgriuvusios pakrantę, griauna pastatus, toli į sausumą nubloškia laivus. Cunamio bangas, kartais klaidingai vadinamas potvynio bangomis, sukelia ir ugnikalnių išsiveržimas.



ŽEMĖS DREBĖJIMO JUOSTOS
Žemės drebėjimų būna tik tam tikrose pasaulio vietose. Šis žemėlapis rodo pasaulio žemės drebėjimų juostas, kurios aprėpia ir vandenynus. Didžiausių žemės drebėjimų būna netoli ribų, skiriančių Žemės plutos plokštes. Todėl juostos eina tų plokščių pakraščiais.

SEISMOLOGIJA

Jautrūs įtaisai gali žymėti virpesius toli nuo žemės drebėjimo vietos. Tai todėl, jog staigus uolienų poslinkis sukelia žeme einančias smūgio bangas. Žemės drebėjimus ir jų sukeltas smūgio bangas tiria mokslas, vadinamas seismologija.

Dar žiūrėk

GEOLOGIJA
UGNIKALNIAI
ŽEMĖ
ŽEMYNAI

ŽEMĖS TRAUKOS JĖGA

KRITIMAS
Dėl Žemės traukos jėgos didėja krintančių kūnų greitis (atsiranda pagreitis). Tas pagreitis nepriklauso nuo to, kokio svorio kūnai: lengvas daiktas kristų taip pat kaip ir sunkus, jeigu jo nestabdytų oras. Italų mokslininkas Galileo Galilėjus (1564–1642) tai pastebėjo jau maždaug prieš 400 metų.



Sunkaus akmens masė daug didesnė negu tokio pat dydžio kiaušinio. Tačiau abu daiktai krinta vienodu greičiu ir žemę pasiekia tuo pačiu momentu.

ŽEMĖ SKRIEJA aplink Saulę maždaug 50 kartų greičiau, negu lekia iš šautuvo iššauta kulka. Tokioje orbitoje Žemę laiko stipri jėga. Tai yra traukos, arba gravitacijos, jėga. Jeigu jos nebūtų, Žemė išlėktų į erdvę kaip akmuo iš timpos. Visus kūnus veikia tarpusavio traukos jėga – ji traukia juos vieną prie kito. Ta jėga yra proporcinga kūnų masei, taigi stiprią traukos jėgą turi tik tokie didžiuliai objektai kaip planetos. Nors tu ir nejauti, tave taip pat veikia ši jėga. Kad ir kur būtum, Žemės traukos jėga išlaiko tave prie Žemės; mat ši jėga visada nukreipta į Žemės centrą. Kartais Žemės traukos jėgą aiškiai galima justi. Pavyzdžiui, lipant laiptais, tau reikia nemažai pastangų – tai dėl to, kad turi įveikti Žemės traukos jėgą.



MASĖ IR SVORIS
Kūno masė – tai jį sudarančių medžiagos dalelių masė. Masė išlieka ta pati, kad ir kokioje visatos vietoje tas kūnas būtų. Kūno svoris yra traukos jėga, kuria kūnas slegia atramą. Tas svoris gali keistis. Kadangi Mėnulis yra mažesnis už Žemę, tai jo traukos jėga maždaug šešis kartus silpnesnė už Žemės. Todėl astronautas Mėnulyje sveria tik vieną šeštadalį savo žemiškojo svorio, nors jo masė išlieka ta pati.

MĖNULIS IR ŽEMĖ
Dėl traukos jėgos Mėnulis, skriedamas aplink Žemę, išsilaiko savo orbitoje. Mėnulio trauka taip pat turi tam tikrą poveikį Žemei. Kai Mėnulis esti tiesiog virš jūros, jo trauka veikia jūros vandenį, ir dėl to toje Žemės dalyje prasideda potvynis; dėl Žemės sukimosi tai daliai nutolus, prasideda atoslūgis.



Kitoje Žemės pusėje kūnai krinta priešinga kryptimi.

Kuo labiau tolsti nuo Žemės centro, tuo silpnesnė darosi Žemės trauka. Aukšto kalno viršūnėje traukos jėga šiek tiek silpnesnė negu jūros lygyje, todėl kūnų svoris vos vos mažesnis.

Kai meti sviedinį, jis nukrinta, nes traukos jėga traukia jį į Žemės centrą.

Traukos jėga visus kūnus traukia į Žemės centrą.

ŽEMĖS TRAUKOS JĖGA

Žmonės kitoje Žemės pusėje yra mūsų atžvilgiu tarsi apvirtę. Bet niekas nenukrinta – ir jie, ir mes išsilaikome ant Žemės. Tai dėl to, kad Žemės traukos jėga viską traukia į Žemės centrą. Žemyn – tai visada kryptis į Žemės centrą.





IZAOKAS NIUTONAS
Žymus anglų mokslininkas Izaokas Niutonas (1642–1727) buvo pirmasis pasaulyje žmogus, supratęs Žemės traukos jėgą. 1666 m., stebėdamas žemėn krintantį obuolį, jis ėmė svarstyti, ar ne ta pati jėga, kuri traukia daiktus prie žemės, taip pat traukia ir Mėnulį. Tai buvo drąsi idėja, ir Niutonui prireikė daug metų, kad įrodytų, jog ji teisinga. Savo dėsnį jis pavadino visuotiniu traukos dėsniu, nes jis galioja visur.



Apkrautas padėklas, laikomas iš apačios pačiame masės centre, neapvirsta.

ŽEMĖS TRAUKOS CENTRAS
Didelį nepatogų daiktą, pavyzdžiui, kopėčias, geriausia nešti laikant per patį vidurį. Mat kopėčių viduryje yra vadinamasis jų masės centras, ir čia jos išlaiko pusiausvyrą. Jei daiktas turi didelį ir sunkų pagrindą, tai jo masės centras yra žemiau. Dėl tos priežasties toks daiktas sunkiau apvirsta.

Dar žiūrėk

ASTRONAUTAI
FIZIKA
MOKSLO ISTORIJA
PLANETOS
SVORIS IR MATAI
VISATA

ŽEMYNAI

BEVEIK TREČDALIS Žemės paviršiaus yra sausuma. Tai septyni dideli žemės plotai, vadinami žemynais, kurie ir aprėpia didžiausią visos sausumos dalį. Kita sausumos dalis – salos, maži ploteliai, iš visų pusių supami vandens. Septyni žemynai susigrūdę beveik vienoje Žemės rutulio pusėje; kita – milžiniškas Ramusis vandenynas. Didžiausias žemynas yra Azija; jo plotas – daugiau kaip 44 mln. km^2.

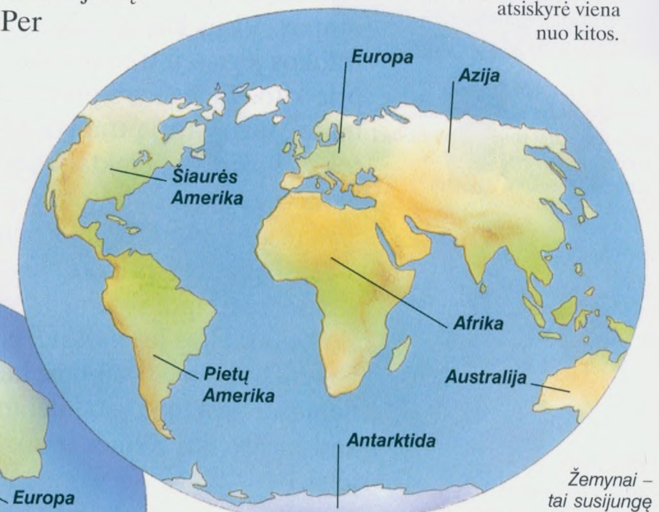
Dauguma mokslininkų dabar sutinka, kad maždaug prieš 200 milijonų metų visi žemynai buvo suaugę į vieną didelį sausumos plotą. Per milijonus metų ta sausuma skaidėsi, keitė formą; šis procesas vyksta ir dabar. Žemynai guli ant milžiniškų kietos uolienos masyvų, vadinamų pluta. Plutos masyvai trinasi vienas į kitą. Ši trintis sukelia ugnikalnių išsiveržimus ir žemės drebėjimus, sustumia kalnus ir atveria Žemės plutoje didžiulius plyšius.



1 PANGĖJA
Žemynai buvo sulipę į vieną didelį kontinentą, vadinamą Pangėja, kuris skilti pradėjo maždaug prieš 200 milijonų metų.



2 SKILIMAS
Maždaug prieš 135 milijonus metų Pangėja skilo į dvi dalis – Gondvaną ir Lauraziją.



3 PASAULIS ŠIANDIEN
Abi Amerikos nutolo nuo kitų žemynų ir susijungė, o Indija prisišliejo prie Azijos. Australija ir Antarktida atsiskyrė viena nuo kitos.

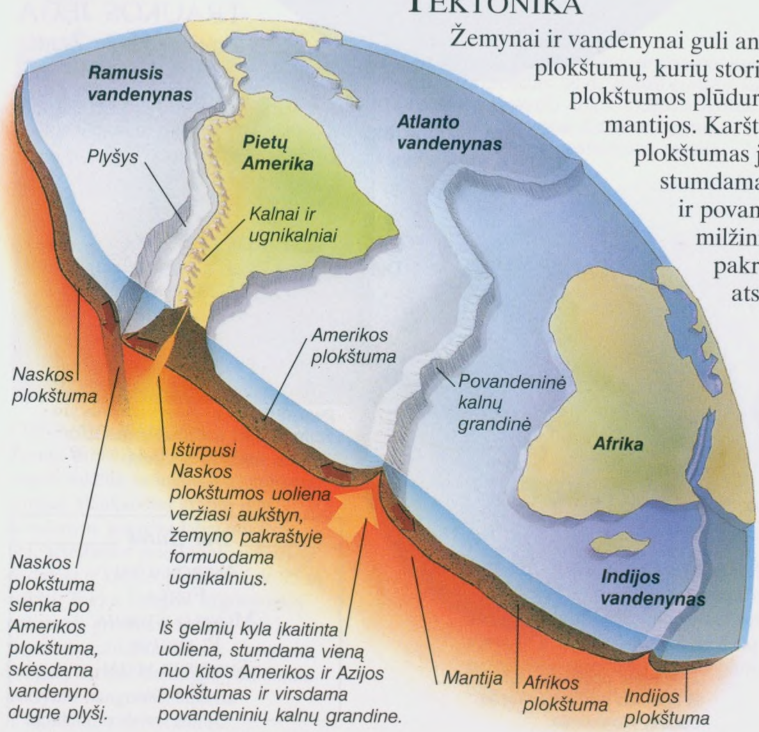
Žemynai – tai susijungę mažesni sausumos plotai.

ŽEMYNŲ JUDĖJIMAS

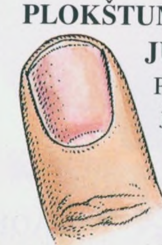
Pažvelgę į Žemės rutulį, matome, kad rytinis Šiaurės ir Pietų Amerikos pakraštys išlinkęs labai panašiai kaip vakarinis Europos ir Afrikos krantas. 1912 m. vokiečių meteorologas Alfredas Vėgeneris pateikė hipotezę, kad žemynai kadaise buvo susijungę kaip mozaikos gabaliukai. Ilgainiui didžiulis sausumos plotas suskilęs, ir žemynai ėmę tolti vienas nuo kito.

TEKTONIKA

Žemynai ir vandenynai guli ant kelių didžiulių kietos uolienos plokštumų, kurių storis kone 100 kilometrų. Šios plokštumos plūduriuoja ant įkaitusios Žemės mantijos. Karštis iš Žemės gelmių verčia plokštumas judėti, kartu su jomis stumdamas ir žemynus. Kalnagūbriai ir povandeninių kalnų grandinės, milžiniški slėniai susidaro plokštumų pakraščiuose, kai judėdamos jos atsitrenkia viena į kitą.



PLOKŠTUMŲ JUDĖJIMAS



Plokštumos juda maždaug 2,5 cm per metus greičiu – tokiu pat, kokiu auga mūsų nagai. Tokiu greičiu Atlanto vandenynas platėja, o Amerikos tolsta nuo Europos ir Afrikos.



SAN ANDRĖJO LŪŽIS
San Andrėjo lūžis Jungtinėse Valstijose yra vieta, kur liečiasi dvi plokštumos. Jos trinasi viena į kitą sukeldamos smarkius žemės drebėjimus.

Dar žiūrėk

GEOLOGIJA
KALNAI
UGNIKALNIAI
VANDENYNAI IR JŪROS
ŽEMĖ
ŽEMĖS DREBĖJIMAI

ŽENKLAI IR SIMBOLIAI





Saulė ir mėnulis yra vyriškojo ir moteriškojo kūrybinės energijos prado simboliai.

MUS SUPA ĮVAIRIAUSI ŽENKLAI ir simboliai. Ženklas – tai abstrakčią sutartinę reikšmę turintis žymuo, skirtas kažkam pažymėti ar nurodyti kitą daiktą. Kelio ženklai mums žinomi geriausiai. Ženklai dažniausiai gerai suprantami. Kartais tai tiesiog supaprastinti piešiniai be jokių žodžių. Simbolių reikšmė yra panaši kaip ženklų, bet kartais jie gana sudėtingi ir prireikia papildomos informacijos, kad teisingai suvoktume jų prasmę. Geras pavyzdys yra saulės simbolis, kuris įvairiose pasaulio vietose reiškia skirtingus dalykus. Saulė – dažniausiai šviesos ir šilumos simbolis, bet kadangi padeda subręsti augalijai, gali būti ir augimo bei vaisingumo simbolis.

GAMTOS SIMBOLIAI
Kiekvienoje kultūroje sutiksite gamtos pasaulio simbolių. Augalai ir medžiai reiškia gyvybės raidą nuo gimimo iki mirties. Gėlės simbolizuoja grožį ir meilę, žolės – magišką gydomąją augalų galią. Saulė, mėnulis, planetos ir žvaigždės dažnai vaizduoja dievus, galinčius turėti įtakos gyvenimui žemėje.



Ši įspūdinga kaukė iš Šri Lankos – ir kūrybos, ir griovimo simbolis

VISUOTINIAI SIMBOLIAI

Kai kurie simboliai yra labai paplitę ir juos vartoja bei supranta daugelis žmonių. Pavyzdžiui, beveik visur saulė yra gyvybės simbolis. Tačiau kai kurie iš tokių visuotinių simbolių kinta priklausomai nuo vietovės. Pavyzdžiui, daugelyje pasaulio vietų žinomas gyvatės simbolis, tačiau jo reikšmė labai plati, tai – gyvybė, galia, žaibas, klasta ar pagunda.

SPALVŲ SIMBOLIAI

Ta pati spalva skirtingiems žmonėms gali reikšti skirtingus dalykus. Pavyzdžiui, Vakarų pasaulyje balta spalva reiškia skaistumą ir šventumą, tuo tarpu Azijoje tai dažniausiai gedulo simbolis. Tačiau kai kurie spalvų simboliai beveik visame pasaulyje reiškia tą patį, pavyzdžiui, žalia spalva – leidimą judėti į priekį, o raudona – pavojų.



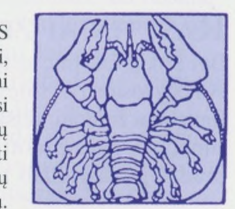




Raudona spalva yra daugiareikšmė. Raudonas automobilis – aistros ir galios simbolis, raudoni dvasininkų apdarai simbolizuoja krikščionių kankinių kraują, o raudona rožė – meilė.



Jautis, vėžys ir žuvys – trys pagrindiniai saulės ženklai, vartojami astrologijoje.

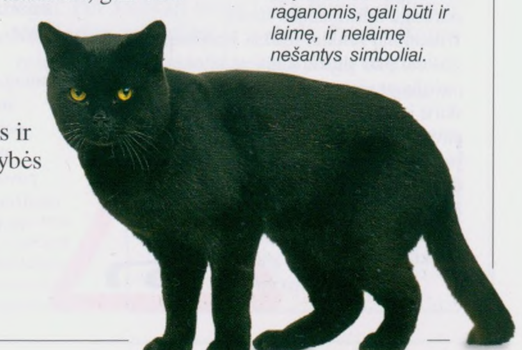


SIMBOLIŲ SISTEMOS
Muzikoje ir moksle, pavyzdžiui, matematikoje, fizikoje, chemijoje, vartojami raidiniai ar skaitmeniniai ženklai tarsi savotiška kalba muzikos kūriniui iš natų pagroti ar pagal tam tikras formules atlikti įvairius skaičiavimus. O Zodiako ženklų sistema astrologijoje yra viena iš įdomiausių.



GYVŪNŲ SIMBOLIAI

Laukiniai gyvūnai, kuriuos medžiojame, naminiai gyvulėliai, kuriuos auginame, visuomet buvo svarbūs žmogaus gyvenime. Beveik kiekvienas gyvūnas, nuo galingojo liūto ir kilniojo erelio iki padykusios beždžionės ir taikaus balandžio, gali būti tam tikri simboliai. Paukščiai, galintys skraidyti, dažnai buvo laikomi dievų pasiuntiniais. Amfibijos ir žuvys yra bendrieji gyvybės simboliai dėl gyvybę teikiančio vandens, kuriame jie gyvena.



Juodos katės, siejamos su naktimi ir raganomis, gali būti ir laimę, ir nelaimę nešantys simboliai.



VISUOTINIAI ŽENKLAI

Daugelis ženklų, pavyzdžiui, rodyklės rodančios kelio krytį, taip lengvai suvokiami, kad dažnai net pamirštame, jog tai yra ženklai. Vos žvilgtelėję žmonės bet kur gali pasakyti, ką jos reiškia. Kai kurie ženklai, pavyzdžiui, olimpinė emblema, Jungtinių Tautų vėliava ir Raudonasis Kryžius (islamo šalyse vietoj jo vartojamas pusmėnulis), yra tokie įprasti, kad juos atpažįsta kiekvienas.



VIEŠOJI INFORMACIJA
Viešosiose vietose vartojami įvairūs vaizdiniai ženklai. Jie pateikiami kuo suprantamiau, be žodžių, kad būtų suvokiami užsieniečių. Daugelis jų yra supaprastinti piešiniai, pavyzdžiui, invalido vežimėlis reiškia, kad juo čia galima įvažiuoti, o vyro ir moters figūros – viešuosius tualetus. Kartais vartojamos ir raidės, pavyzdžiui, „i“ reiškia informacijos punktą turistams.

MITOLOGIJA
Pasaulio mitologijos yra gausus simbolių šaltinis, dalis jų žinomi ir vartojami iki šiol. Mitologijoje gausu dievų ir deivių, kiekviena dievybė rūpinosi kokia nors atskira gamtos ar gyvybės rūšimi. Pavyzdžiui, Atėnė graikų mitologijoje buvo išminties ir teisingo karo deivė; jos simbolis – pelėda. Toras buvo skandinavų griaustinio ir audros dievas, o jo simbolis buvo kūjis.



Erotas – meilės dievas



NURODOMIEJI ŽENKLAI
Darbe, kelyje ir namuose ženklai ir simboliai pateikia naudingų patarimų. Tarptautinė nuorodų sistema pamoko, kaip atlikti tam tikrą darbą, pavyzdžiui, skalbti bei prižiūrėti įvairius rūbus bei audinius. Simboliai nurodo skirtingas skalbimo temperatūras, taip pat nusako, kaip džiovinti ir lyginti. Perbrauktas simbolis draudžia kurį nors veiksmą.

BRAILIS
Iškilasis aklųjų raštas pagrįstas iškilų taškų, išdėstytų taip, kad reikštų įvairias raides ir skaičius, principu. Aklieji skaito brailį pirštų galiukais lytėdami taškų linijas. Šią sistemą XIX a. išrado aklas prancūzų muzikas ir leidėjas Luisas Brailis (1809–1852).





PREKYBINIS ŽENKLAS
Prekybinis ženklas ar pavadinimas leidžia atpažinti registruotą kompaniją ir jos gaminius. Registruotas prekybinis ženklas neleidžia, kad jį vartotų kiti. Vienas iš žinomiausių pasaulyje „Aukso arkos“ prekybinis ženklas priklauso MakDonaldo restoranų tinklui. 1955 m. vienas pirmųjų MakDonaldo restoranų buvo įrengtas pastate su arkomis. Nors ir specialiai neprojektuotos, arkos, žvelgiant tam tikru kampu, buvo panašios į „M“ raidę, ir taip jos tapo MakDonaldo simboliu.

RAŠYTINIAI ŽENKLAI

Bet kokią rašytinę sistemą sudaro simbolių, reiškiančių ištisus žodžius ar jų dalis, grupės. Ankstyvosios rašytinės sistemos, tokios kaip senovės Egipto hieroglifai, iš pradžių buvo figūriniai ženklai, reiškiantys ištisus žodžius ar sąvokas. Kai kurie ženklai, pavyzdžiui, simboliai, pavaizduoti apačioje ir sukurti Bamume, Kamerūne, Afrikoje XX a. pradžioje, rašytiniais tapo gana neseniai.



KELIO ŽENKLAI
Kelio ženklai yra tarptautiniai, todėl daugelis jų yra tokie pat visame pasaulyje. Skirtingos jų formos reiškia skirtingą informacijos turinį. Trikampiai ženklai reiškia įspėjimą; jie statomi prie slidžių kelių ar kitokių pavojingų vietų. Apvalūs ženklai skirti įvairiems draudimams, pavyzdžiui, draudžiantys važiuoti ar važiuoti dviračiu. Stačiakampiais ženklais paprastai reiškia nuorodas ir kitokią informaciją.



ĮSPĖJAMIEJI ŽENKLAI
Trikampiai įspėjamieji ženklai įspėja apie įvairius pavojus. Važinėjantys Vakarų Europos keliais žino, kad tokie ženklai reiškia galvijus ar laukinius žvėris kelyje. Artimuosiuose Rytuose tą patį reiškia ženklas su kupranugariu. Trikampis ženklas su geltonu fonu dažnai perspėja apie aplinkos pavojų, pavyzdžiui, pavojingas chemines medžiagas, nuodus ar radioaktyviąsias medžiagas.





IDENTIFIKATORIAI
Kai kurie žmonės, pavyzdžiui, medicinos seselės, kariai ir policijos pareigūnai, privalo išsiskirti iš minios. Tokie simboliai kaip uniformos ir prisegami ženkleliai rodo, kad asmuo priklauso tam tikrai grupei. Įdėmiau įsižiūrėję į uniformą, gautume daugiau informacijos, nes jų skirtumai rodo rangą ar tam tikrą darbo pobūdį. Medaliai, ordinai ar kiti ženklai reiškia, kad apdovanojimas suteiktas už tam tikrą pasižymėjimą tarnyboje ar didvyriškumą.

JAV Kongreso garbės medalis

Dar žiūrėk
ABĖCĖLĖS
DIZAINAS
MITAI IR LEGENDOS

ŽIEMOS MIEGAS

DAUGUMAI ŠILTAKRAUJŲ gyvūnų reikia papildomos energijos, kad nesušaltų šaltais žiemos mėnesiais, bet tos energijos – maisto – žiemą tėra labai mažai. Kai kurie gyvūnai žiemoti persikelia į šiltesnę vietą; kiti, pavyzdžiui, šikšnosparniai ir ežiai, per žiemą miega kokioje nors saugioje slaptoje vietoje – lizde, oloje ar urve. Tikro žiemos miego metu gyvybiniai procesai taip sulėtėja, kad beveik visai sustoja – širdis plaka tik retsykiais, o kvėpuoja gyvūnas tik kelis kartus per minutę. Gyvūno kūno temperatūra esti vos keliais laipsniais aukštesnė už aplinkos temperatūrą, o žiurkėno temperatūra nukrinta iki 0°C. Kai temperatūra lauke nukrinta žemiau nulio, gyvūno organizme prasideda cheminiai procesai ir jį apsaugo, kad mirtinai nesušaltų. Ruošdamasis žiemai gyvūnas rudenį daug daugiau ėda, todėl susidaro riebalų atsargų ir jis gali išgyventi žiemos mėnesius be maisto.



MIEGAPELĖ

Vienas iš geriausiai pažįstamų žiemą miegančių gyvūnų yra miegapelė. Rudenį ji godžiai ėda, kad susikauptų riebalų atsargų, o paskui įsiknisa į savo žiemos lizdą tarp medžių šakų arba tankiame pomiškyje. Jos širdies plakimas visai sulėtėja – kas kelios minutės vos vienas tvinksnis, kvėpavimas vos juntamas. Miegapelės kūno temperatūra taip pat visai nukrinta ir laikosi tik keliais laipsniais aukštesnė už aplinkos temperatūrą.



JUODASIS LOKYS

Lokių, skunkų ir burundukų žiemos miegas nėra toks gilus kaip tikrasis šikšnosparnių ir pelių miegas. Amerikinių juodųjų lokių širdies plakimas sulėtėja, bet kūno temperatūra nukrinta tik keliais laipsniais. Tai reiškia, kad, pasitaikius šiltesnio oro tarpsniui, lokys gali labai greitai išsibudinti iš žiemos miego. Bet, nors ir atsibunda, jis nieko neėda ir iki pavasario gyvena iš riebalų atsargų. Kai kada žiemos mėnesiais patelės atsiveda jauniklių.



STINGULYS
Kai kurie smulkūs gyvūnai – šikšnosparniai, kolibriai, – taupydami energiją, savo gyvybines funkcijas nuslopina tik neilgam dienos ar nakties metui. Tai stingulys. Dideliems gyvūnams, pavyzdžiui, lokiams, šitoks energijos taupymo būdas netinka, nes po stingulio jiems reikėtų dvigubai daugiau energijos vėl sušilti. Šikšnosparniai, pakibę žemyn galva, dažniausiai prisiglaudžia vienas prie kito, kad prarastų kuo mažiau šilumos. Kai ateina šaltasis metų laikas, šikšnosparniai skrenda į kokį nors urvą ar medį ir ten užmiega tikruoju žiemos miegu.



Sraigės vasaros miegui susibūrė ant žolių stiebelių, kad apsisaugotų nuo žemės plėšrūnų.

VASAROS MIEGAS

Daugelis dykumų gyvūnų miega per visą karštąjį sezoną, taip apsisaugodami nuo didžiulės kaitros. Tas miegas vadinamas vasaros miegu ir yra priešingas žiemos miegui. Per karštąjį metų laiką miega dykumų driežai, varlės, vabzdžiai ir sraigės. Prieš vasaros miegą sraigės savo kiaukutų angą užtraukia gleivėmis, kurios nuo karščio sustandėja.

Dar žiūrėk
LOKIAI IR PANDOS
MIGRACIJA
PELĖS, ŽIURKĖS IR VOVERĖS
SRAIGĖS IR ŠLIUŽAI
ŠIKŠNOSPARNIAI

ŽINDUOLIAI

ŽINDUOLIAIS VADINAMAI gyvūnų grupei priklauso sunkiausi, aukščiausi ir greičiausi pasaulyje gyvūnai – drambliai, žirafos, gepardai. Pelės, banginiai, raganosiai ir žmonės taip pat yra žinduoliai. Kaip ir paukščiai, žinduoliai yra šiltakraujai (endoterminiai), tačiau nuo visų kitų gyvūnų skiriasi trimis pagrindinėmis savybėmis: visų žinduolių kūną dengia kailis arba plaukai, visi žindo jauniklius pienu, visiems būdingas unikalus žandikaulis. Pagal jį nustatoma, ar fosilijomis virtę kaulai tikrai priklausė prieš milijonus metų gyvenusiems žinduoliams. Žinduoliai priskiriami stuburinių grupei, kadangi visi jie turi stuburą. Šiandien esama daugiau kaip 5000 rūšių žinduolių, tarp jų mėsėdžių (tigrų), žolėdžių (triušių) ir ėdančių mišrų maistą (meškų). Jaučiai, avys, ožkos ir dauguma kitų naminių gyvulių yra žinduoliai, kaip, beje, ir naminiai gyvulėliai – katės, šunys, jūrų kiaulytės. Žinduoliai gyvena beveik visur pasaulyje – sausumoje, jūroje ir ore, šalčiausiose Arkties vietovėse ir karščiu alsuojančioje dykumoje.



STERBLINIŲ JAUNIKLIS
Sterbliniai gimsta labai maži. Gimęs kengūriukas tėra 2,5 cm ūgio. Motinos kailiu jis nušliaužia į kišenę primenančią sterblę, ten prisitvirtina, įsikimba į motinos spenį ir žinda pieną.





PLACENTINIAI ŽINDUOLIAI

Daugelis žinduolių, tarp jų beždžionės, katės ir šunys, vadinami placentiniais, nes jų jaunikliai užauga patelės gimdoje, kur maistą gauna per placentą. Placenta yra specialus organas, prisitvirtinantis prie gimdos sienelės. Per ją maistinės medžiagos iš motinos kraujo patenka į vaisiaus kraują. Gaudamas maisto, vaisius auga ir vystosi. Kai jauniklis gimsta, placenta irgi išmetama iš gimdos.



STERBLINIAI ŽINDUOLIAI
Kengūros, oposumai (sterblinės žiurkės), valabės, koalos (sterbliniai lokiai) ir bandikutai (sterbliniai barsukai) žinomi kaip sterbliniai žinduoliai. Šie gyvūnai savo jauniklius nešioja sterblėse, kol šie tampa visai savarankiški. Tačiau ir išlipęs iš sterblės kengūriukas grįžta į ją pažįsti pieno. Sterbliniai gyvena Australijoje ir Naujojoje Gvinėjoje, Pietų ir Šiaurės Amerikoje. Keletas sterblinių, pavyzdžiui, Amerikos oposumai, iš tiesų sterblės neturi.

PRIMATAI

Žmogbeždžionės, kitos beždžionės ir žmonės priklauso primatų grupei. Jie gali rankomis suimti daiktus. Dauguma primatų turi didelius rankų ir kojų pirštus su plokščiais, o ne riestais nagais. Primatai gali būti įvairiausio dydžio: mažiausias nykštukinis lemūras vos 60 g svorio, o gorila gali sverti ir 275 kg.

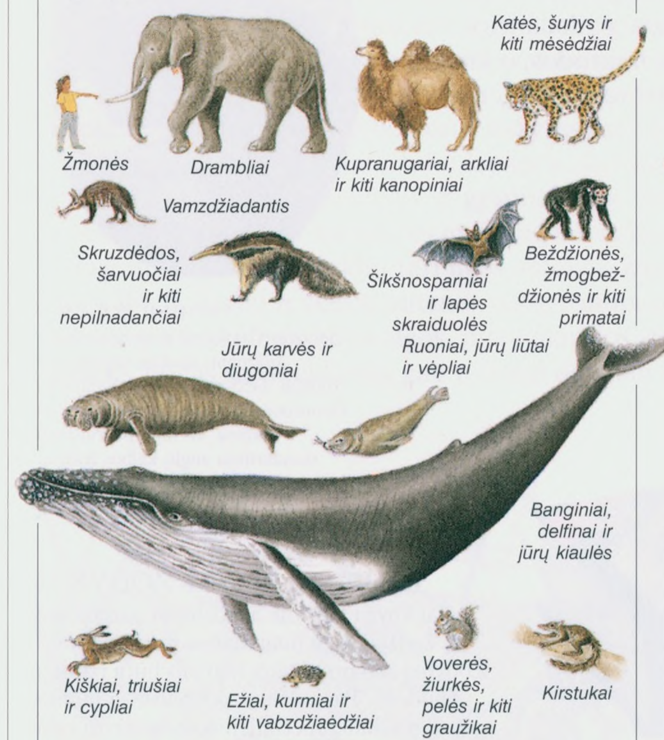
KLOAKINIAI ŽINDUOLIAI
Trys žinduolių rūšys deda kiaušinius. Jie vadinami kloakiniais žinduoliais; tai ančiasnapiai ir dvi echidnų rūšys. Jie gyvena Australijoje ir Azijoje. Po dešimties dienų iš kiaušinių išsirita jaunikliai ir maitinasi motinos pienu.

ECHIDNA
Trumpasnapė echidna padeda vieną kiaušinį į laikiną sterblę, susiformavusią ant jos pilvo. Jauniklė echidna išsirita iš kiaušinio ir žinda iš pieno liaukų, esančių motinos pilve.



ŽINDUOLIŲ GRUPĖS

Yra apie 27 pagrindinės žinduolių grupės. Kai kurios iš jų pateiktos apačioje. Graužikai sudaro veik pusę visų žinduolių, šikšnosparniai – ketvirtį. Yra tik trys dramblių grupės, o vamzdžiadantis savo grupėje tėra vienas.





ŽINDUOLIŲ PIENAS

Žinduoliai yra vieninteliai gyvūnai, maitinantys savo jauniklius pienu. Kai patelė rengiasi atsivesti jauniklių, jos pieno liaukose, esančiose pilve arba krūtinėje, ima gamintis pienas. Gimę jaunikliai žinda pieną iš spenių. Motinos pienas – idealus maistas, šiltas ir maistingas, jame yra medžiagų, apsaugančių mažylius nuo ligų. Paaugę ir sustiprėję jaunikliai mažiau begeria pieno, pradeda ėsti kietą maistą. Šis procesas vadinamas atjunkimu.



NĖŠTUMAS

Laikotarpis nuo poravimosi iki jauniklio gimimo, kol jis auga motinos gimdoje, vadinamas nėštumu. Didžiųjų žinduolių nėštumo laikotarpis ilgesnis, jie atsiveda mažiau palikuonių negu smulkesnieji žinduoliai.



KAILIS IR PLAUKAI
Kailis arba plaukai saugo žinduolių odą nuo sužalojimo ir saulės spindulių, laiko šilumą ir nepraleidžia drėgmės. Kailio spalvos ir raštai padeda gyvūnui pasislėpti. Vandenyje gyvenančių žinduolių, pavyzdžiui, barsukų, kailis turi riebalų ir nepraleidžia vandens. Dygliakiaulės dygliai ir raganosio ragas irgi yra tankiai susivėlę plaukai.

ŠARVUOTIS
Kai kurie žinduoliai, tokie kaip šarvuočiai ir skujuočiai, vietoj kailio turi į roplių panašius žvynus. Šie šarvuočio žvynai, arba kaulinės plokštelės, sudaryti iš tiesiai iš odos augančio rago ir kaulo. Tarp plokštelių auga plaukai, plaukuota ir jų minkštaodė papilvė.



Haskių veislės šunų kailis toks tankus, kad jiems šilta ir sniego pusnyse.

KŪNO TEMPERATŪRA

Žinduoliai ir paukščiai vadinami šiltakraujais gyvūnais, nes jie net šaltyje išlaiko aukštą kūno temperatūrą. Tačiau tam, kad pasigamintų šilumai reikalingos energijos, žinduoliai turi suvartoti labai daug maisto.



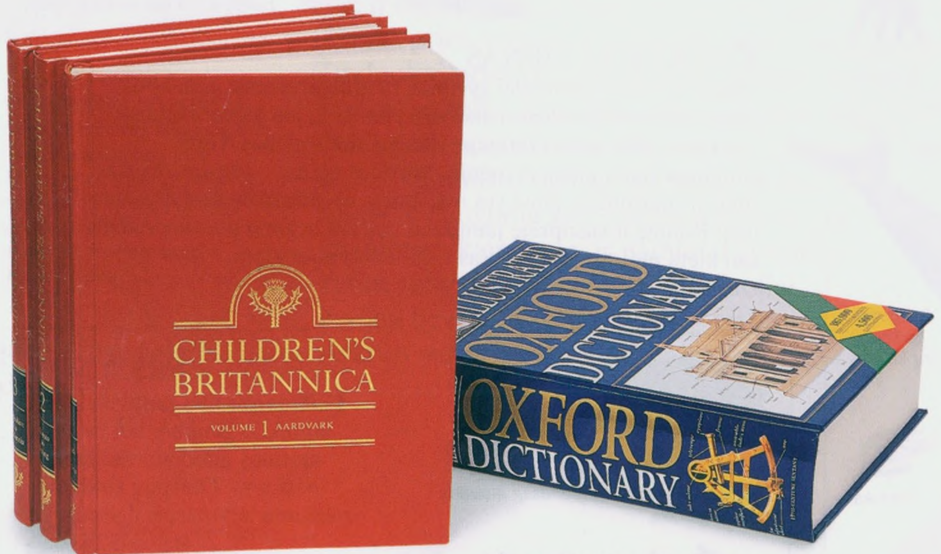
Dar žiūrėk
AUSTRALIJOS GYVOJI GAMTA
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
NAMINIAI GYVULIAI IR PAUKŠČIAI
PRIEŠISTORINĖ GYVYBĖ
SKRAIDANTIEJI GYVŪNAI
ŽIEMOS MIEGAS

ŽINYNAI

KAI ŽMONĖMS PRIREIKIA INFORMACIJOS, jie dažnai naudojasi žinynais. Tai leidiniai, pateikiantys kurios nors mokslo šakos ar praktikos srities žinių bei faktų, glaustai išdėstytų abėcėlės arba chronologine tvarka. Daugelį žinynų sudaro ne tik žodiniai paaiškinimai, bet ir žemėlapiai, iliustracijos bei diagramos, padedančios geriau suprasti nagrinėjamą temą. Taip pat pateikiamos puslapių nuorodos, o knygos pabaigoje – dalykų rodyklė, kad skaitytojams būtų lengviau surasti reikiamą temą. Žinynai nuolat papildomi ir peržiūrimi.



PIRMIEJI ŽODYNAI
Senovės Graikijoje žodynuose buvo aiškinami sunkiai suprantami žodžiai. 1755 m. rašytojas Samjuelis Džonsonas išspausdino *Anglų kalbos žodyną*. Jis tapo pagrindiniu standartiniu anglų kalbos žodynu ilgiau nei šimtą metų.



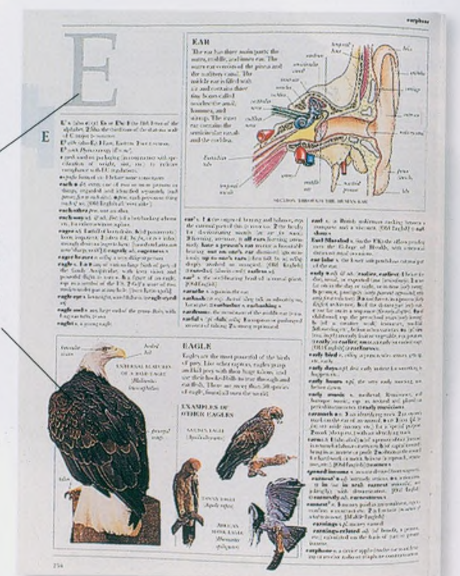
Žinynų viršeliai paprastai būna kieti, kad neplyštų ir būtų tvirtesni.

KAIP SUDARYTI ŽODYNAI

Tai knyga, kurioje abėcėliškai pateikiami žodžiai ar jų junginiai su paaiškinimais. Žodynai sudaromi taip, kad jais būtų patogu naudotis. Pavyzdžiui, žodynuose jaunimui gausu piešinių. Specialieji žodynai skirti tam tikrai mokslo šakai.

ENCIKLOPEDIJOS

Enciklopedija – mokslinis informacinis leidinys, kuriame abėcėlės tvarka ar temomis pateikiama svarbiausių žinių visuma. Bendrosiose enciklopedijose, tokios kaip ši knyga, apžvelgiama daug temų. Specialiosios enciklopedijos skirtos kokiai nors atskirai mokslo sričiai, pavyzdžiui, muzikai. Senovės graikų filosofas Aristotelis išleido enciklopediją dar 300 m. pr. Kr.



Didžiosios raidės pradžioje rodo, kad šiame skirsnyje yra vien šia raide prasidedantys žodžiai.

Vaizdai, aiškinantys žodžio reikšmę, vadinami iliustracijomis.



ATLASAI
Tai sisteminiai žemėlapių rinkiniai. Paprastuose atlasuose nurodomi fiziniai vietovės bruožai: upės, kalnai ir dykumos. Taip pat yra gyventojų, iškasenų ir augmenijos pasiskirstymo žemėlapių. Būna ir ypatingų astronomijos atlasų.

Pasaulio atlasuose šalys grupuojamos pagal žemynus ar regionus.



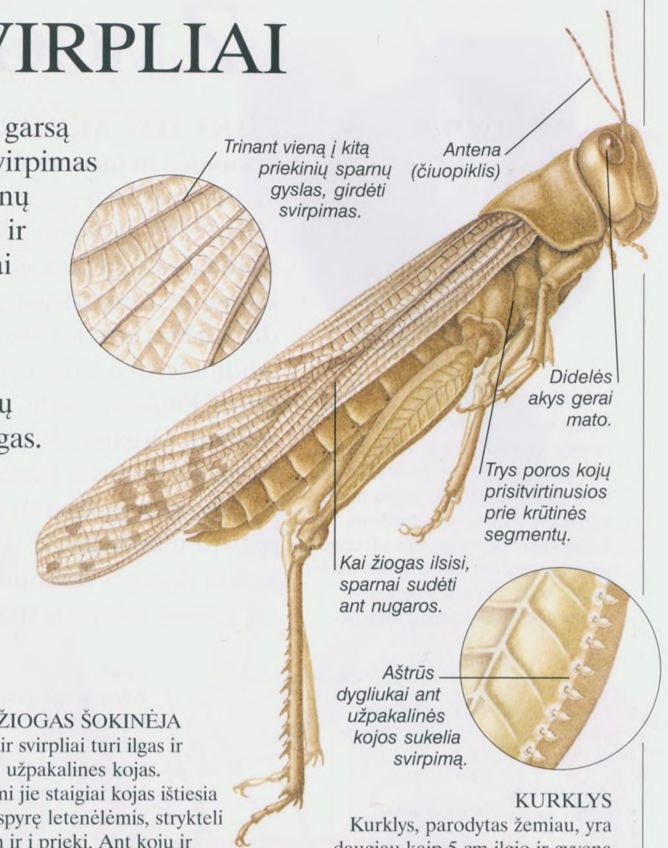
Tekstas gali būti papildytas garsine ir vaizdine informacija.

ELEKTRONINIAI ŽINYNAI
Mūsų laikais atsirado daug žinynų, kurie išleidžiami elektroninėse laikmenose, pavyzdžiui, CD-ROM diskuose ar internete. Vos į vieną kompiuterinį diską galima sutalpinti didžiulį informacijos kiekį. Interneto naudotojai lengvai ir patogiai gali sužinoti naujausią informaciją.

Dar žiūrėk
INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS
KNYGOS
LITERATŪRA
ŠVIETIMAS
ŽEMĖLAPIAI

ŽIOGAI IR SVIRPLIAI

ŽIOGO AR SVIRPLIO svirpimas visiems gerai pažįstamas. Šį garsą skleidžia patinas viliodamas patelę ar gindamas šalin varžovus. Svirpimas pasigirsta tada, kai vabzdys trina vieną į kitą kietas priekinių sparnų gyslas arba užpakalinės kojos dalį į priekinio sparno gyslą. Žiogai ir svirpliai priskiriami vabzdžių grupei, vadinamai tiesiasparniais. Jai taip pat priklauso kurkliai ir skėriai. Žiogų ir svirplių yra daugiau kaip 20 000 rūšių. Gyvena jie visur, išskyrus šalčiausius rajonus. Žiogai yra žolėdžiai – minta žolių lapais ir stiebais, o svirpliai – visaėdžiai, jie minta ir augalais, ir gyvūnais. Kai kurie iš šių padarų gyvena žemėje ir ėda šaknis bei maistingąsias dirvožemio medžiagas. Dauguma svirplių ir kurklių turi ilgas antenas, kartais ilgesnes už patį vabzdį. Žiogų ir skėrių antenos daug trumpesnės. Visų šių vabzdžių užpakalinės kojos ilgos, prisitaikiusios strykčioti. Didelis žiogas strykteldamas gali nušokti daugiau kaip metrą.





KAIP ŽIOGAS ŠOKINĖJA
Žiogai ir svirpliai turi ilgas ir stiprias užpakalines kojas. Šokdami jie staigiai kojas ištiesia ir, pasispyrę letenėlėmis, strykteli aukštyn ir į priekį. Ant kojų ir letenėlių žiogai ir svirpliai turi dygliukus apsiginti. Kai žiogas įspiria, tie dygliukai gali priešininką sužeisti.

KURKLYS
Kurklys, parodytas žemiau, yra daugiau kaip 5 cm ilgio ir gyvena urvelyje, kurį tarsi kastuvėliais išsirausia priekinėmis kojomis. Veisimosi metui atėjus, patinas tupi prie urvelio angos ir kurkia. Urvelio anga padaryta tokios formos, kad kurkimas sklinda daugiau nei 1,6 km atstumu. Patelė požeminiuose urveliuose deda kiaušinėlius ir saugo, kol išsiperi.

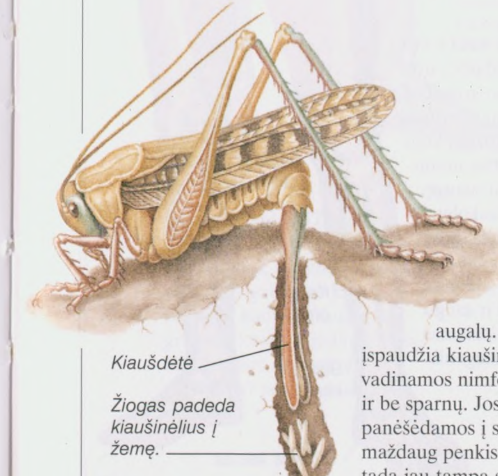
KRŪMŲ SVIRPLYS

Žalia krūmų svirplio spalva jį gerai slepia gyvatvorėse ir gervuogių krūmuose. Patino sparnai yra ilgesni už kūną. Patelė kūno gale turi ilgą plokščią kiaušdėtę. Krūmų svirpliai minta lapais ir mažais vabzdžiais.



SKĖRYS
Dykuminiai skėriai ir skėriai keleiviai labai greitai veisiasi, kai tik yra tinkamos tam sąlygos. Spiečiuje būna apie 50 milijardų skėrių. Skėriai, užplūdę tokiais spiečiais, sunaikina pasėlius, ir žmones ištinka badas.





VEISIMASIS
Apvaisinta žiogo ar svirplio patelė padeda kiaušinėlius į žemę arba ant augalų. Tam tikri jos pilvo raumenys įsitempia ir įspaudžia kiaušinėlius į žemę. Iš kiaušinėlių išsirita lervos, vadinamos nimfomis. Nimfos panašios į savo tėvus, tik mažesnės ir be sparnų. Jos godžiai ėda ir neriasi keletą kartų, vis labiau panėšėdamos į suaugusį vabzdį. Po kelių savaičių ar mėnesių, maždaug penkis kartus išsinėrusi, nimfa išsineria dar kartą ir tada jau tampa suaugusiu sparnuotu vabzdžiu.



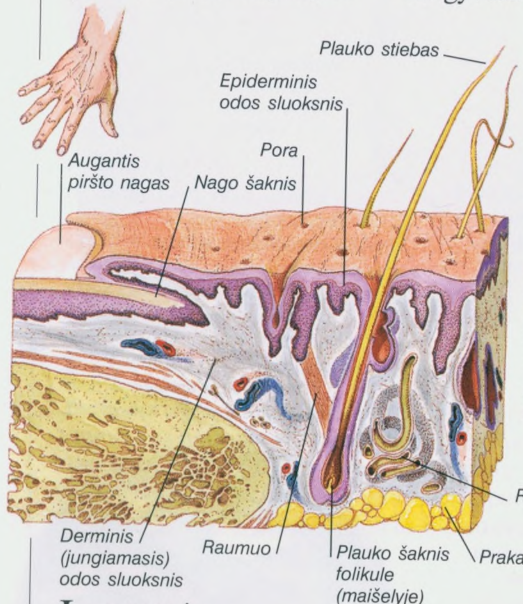
Dar žiūrėk
GYVŪNAI
GYVŪNŲ JUTIMO ORGANAI
VABZDŽIAI

ŽMOGAUS KŪNAS



KŪNO GALIMYBĖS
Žmogaus kūnas puikiai sugeba išlaikyti pusiausvyrą ir koordinaciją. Daugelis gyvūnų gali greičiau bėgti arba aukščiau iššokti, tačiau mūsų kūnas yra lengvai prisitaikantis. Kūną valdo nepaprastai sudėtingos galvos smegenys. Jos suteikia mums proto, kad galėtume kuo geriau panaudoti savo fizines galimybes.

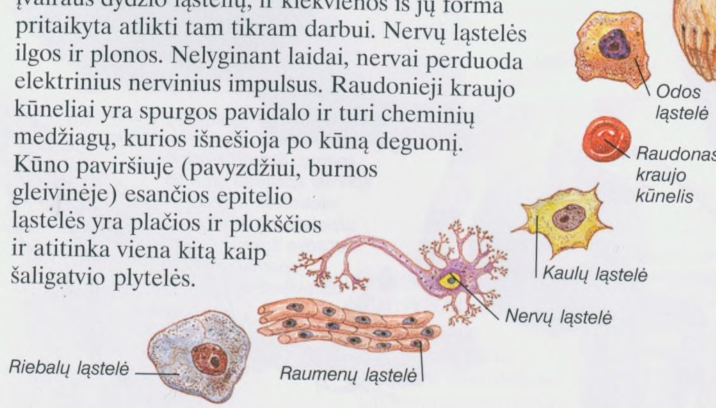
NUO TOS AKIMIRKOS, kai gimstame, ligi tos, kai mirštame, mūsų kūnas nė sekundės nenustoja dirbęs. Žmogaus kūnas – sudėtingas darinys iš daugiau kaip 50 000 milijonų gyvų elementų, vadinamų ląstelėmis. Yra apie 200 įvairių ląstelių rūšių, tarp jų nervų ląstelės, vadinamos neuronais, ir specializuotos, vadinamos liaukų ląstelėmis. Liaukos gamina tokias medžiagas kaip hormonai ir fermentai, kurias išskiria į kūną įvairiais tikslais. Kiekvienos rūšies ląstelės dirba tam tikrą darbą. Panašų darbą dirbančios ląstelės visos kartu sudaro audinius, pavyzdžiui, raumeninį, nervinį audinį. Audiniai savo ruožtu sudaro organus, kurie yra atskiros pagrindinės kūno dalys. Plaučiai, širdis, kepenys, inkstai – tai vieni iš pagrindinių kūno organų. Organai dirba drauge kaip sistemos, ir kiekviena sistema atlieka vieną svarbiausią funkciją. Pavyzdžiui, širdis, kraujagyslės ir kraujas sudaro kraujo apytakos sistemą, kuri išnešioja po kūną deguonį bei maisto medžiagas ir surenka atliekas. Visos skirtingos sistemos veikia drauge, valdomos galvos smegenų. Kūno visuma – tai gyvasis kūrybos stebuklas.

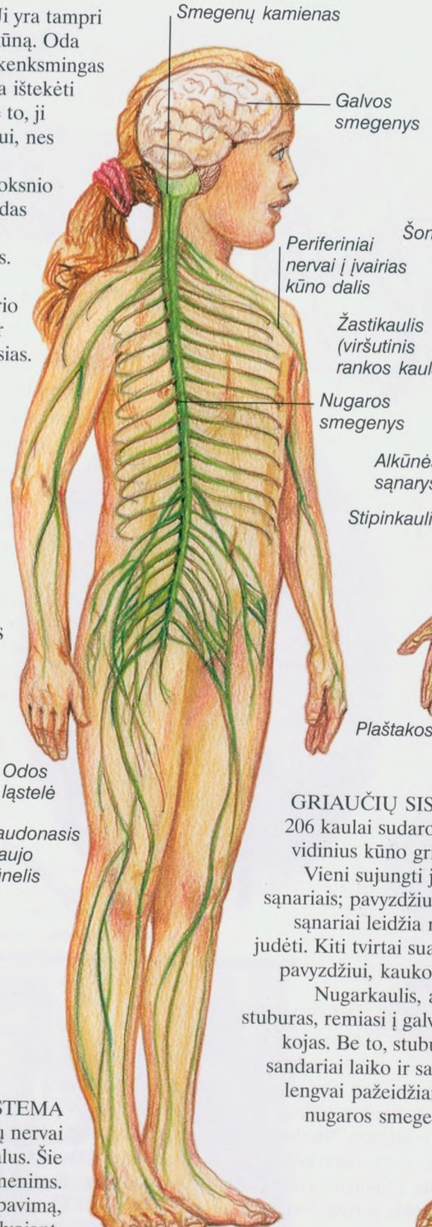


ODA
Kūną dengia oda. Ji yra tampri ir padeda saugoti kūną. Oda sulaiko vandenį ir kenksmingas bakterijas, neleidžia ištekėti kūno skysčiams. Be to, ji atspari susidėvėjimui, nes nuolat atsinaujina. Viršutinio odos sluoksnio (epidermio) pagrindas visą laiką dalijasi ir kuria naujas ląsteles. Naujosios ląstelės, nelyginant konvejerio juosta, kyla į viršų ir pakeičia susidėvėjusias.

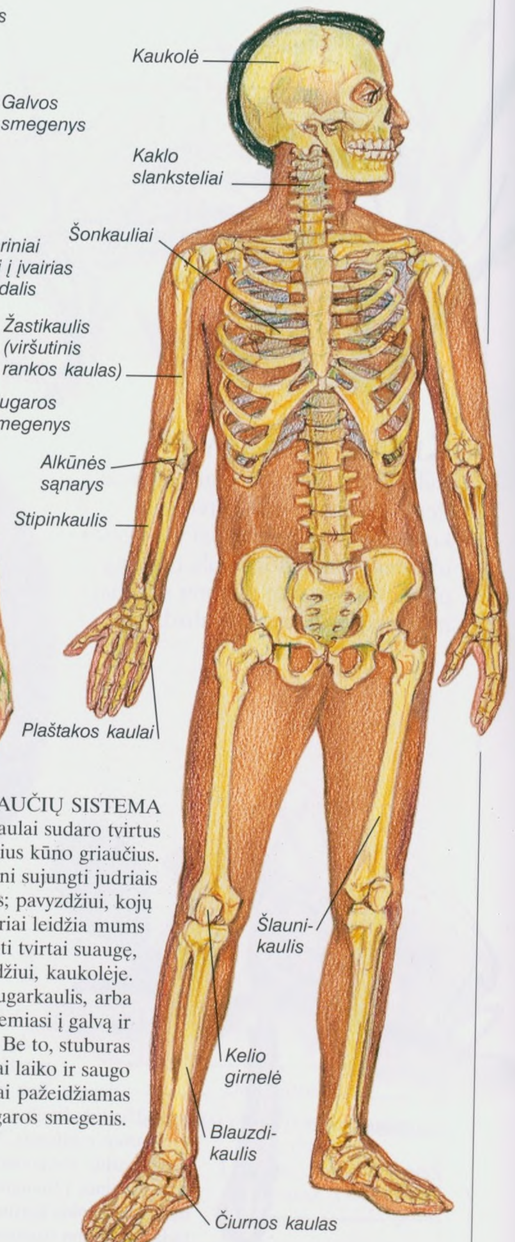
LĄSTELĖ

Kas sekundę žūva milijonai ląstelių ir jas pakeičia milijonai kitų. Vidutinės ląstelės skersmuo 0,025 mm (dvidešimt penkios tūkstantosios milimetro dalys), bet kūne yra daugybė įvairaus dydžio ląstelių, ir kiekvienos iš jų forma pritaikyta atlikti tam tikram darbui. Nervų ląstelės ilgos ir plonos. Nelyginant laidai, nervai perduoda elektrinius nervinius impulsus. Raudonieji kraujo kūneliai yra spurgos pavidalo ir turi cheminių medžiagų, kurios išnešioja po kūną deguonį. Kūno paviršiuje (pavyzdžiui, burnos gleivinėje) esančios epitelio ląstelės yra plačios ir plokščios ir atitinka viena kitą kaip šaligatvio plytelės.

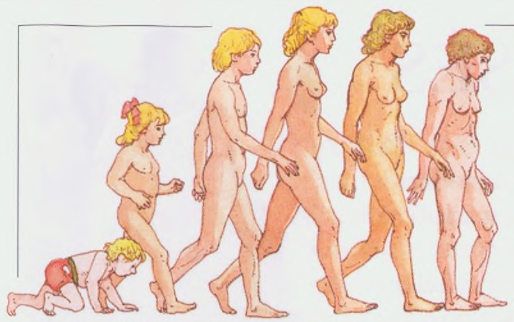




NERVŲ SISTEMA
Galvos smegenys ir nervai sudaro nervų sistemą. Iš galvos smegenų nervai išsišakoja į visas kūno dalis ir silpnais elektriniais impulsais siunčia signalus. Šie signalai perduoda informaciją iš jutimo organų ir smegenų nurodymus raumenims. Galvos smegenys automatiškai valdo daugybę procesų, pavyzdžiui, kvėpavimą, širdies plakimą ir virškinimą, mums apie tai visiškai negalvojant.



GRIAUČIŲ SISTEMA
206 kaulai sudaro tvirtus vidinius kūno griaučius. Vieni sujungti judriais sąnariais; pavyzdžiui, kojų sąnariai leidžia mums judėti. Kiti tvirtai suaugę, pavyzdžiui, kaukolėje. Nugarkaulis, arba stuburas, remiasi į galvą ir kojas. Be to, stuburas sandariai laiko ir saugo lengvai pažeidžiamas nugaros smegenis.



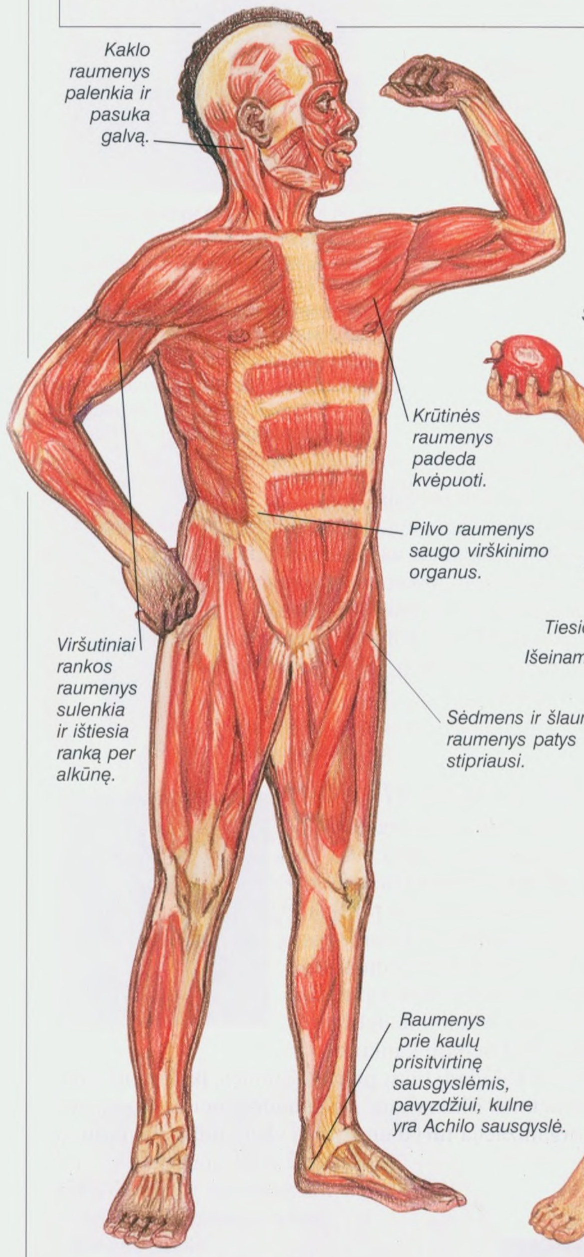
Visų žmonių gyvenime yra keli vystymosi tarpsniai: nuo gimimo per vaikystę, paauglystę ir subrendimą iki senatvės.

AUGIMAS IR VYSTYMASIS

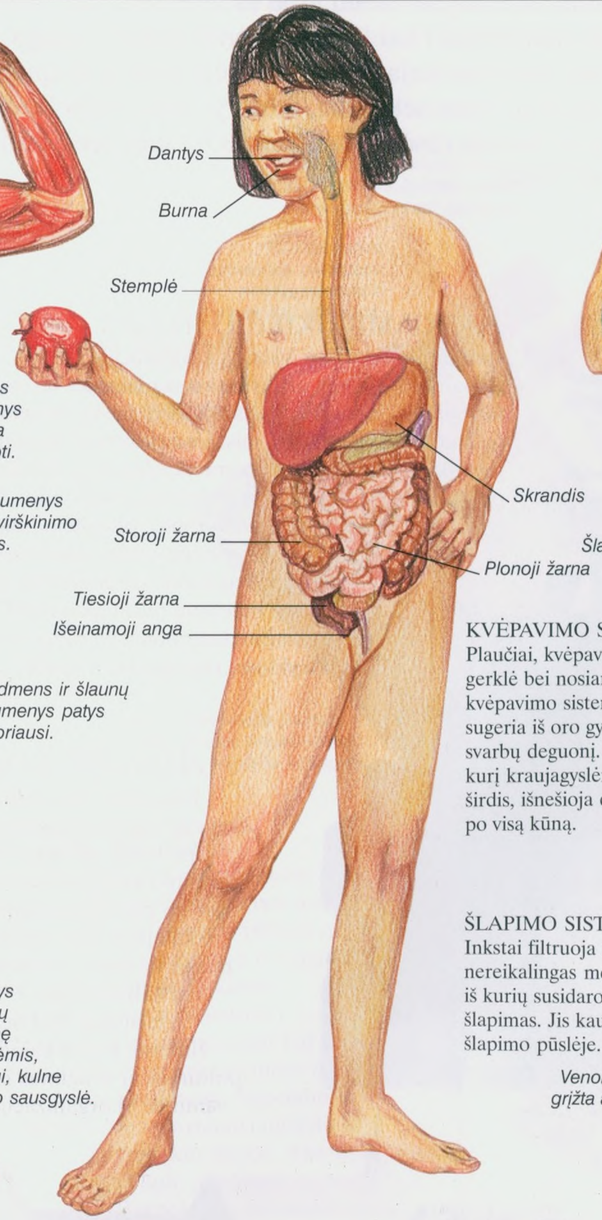
Augdamas žmogaus kūnas daug ko išmoksta. Kūdikiai mokosi šypsotis ir sėdėti, šliaužioti, vaikščioti ir kalbėti. Mokymasis toliau vyksta mokykloje. Aukščiausią laipsnį fiziniai sugebėjimai pasiekia maždaug 18–25 metų amžiaus. Vėliau, organizmui senstant, atsiranda daugiau pokyčių. Oda ima raukšlėtis, sumažėja jos tamprumas, sąnariai pasidaro ne tokie lankstūs, o kaulai – trapesni, raumenys susilpnėja, ūgis šiek tiek sumažėja, pražyla plaukai.



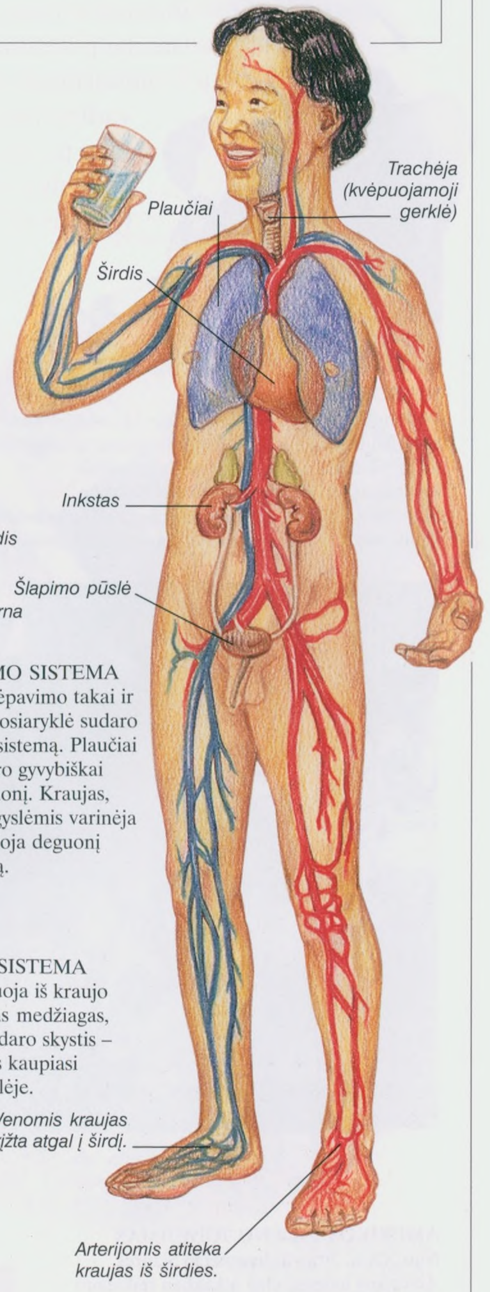
Daugeliui senyvų žmonių fizinių jėgų sumažėjimą atsveria išmintis ir žinios, įgytos iš gyvenimo patirties.



RAUMENŲ SISTEMA
Kūne yra apie 650 raumenų. Kai kuriuos, pavyzdžiui, rankų, raumenis galima valdyti valingai, kad susitraukų ant griaučių kaulų ir judintų kūną. Kiti (širdies, žarnyno raumenys) susitraukinėja savaime.



VIRŠKINIMO SISTEMA
Burna, stemplė, skrandis ir žarnynas yra virškinimo sistemos dalys. Visi šie organai suskaido maistą į mažas daleles, kurios geba pro žarnų dangalus pereiti į kraują. Burna ir dantys maistą susmulkina ir sukramto, o skrandis sumaišo jį su stipriomis virškinimo cheminėmis medžiagomis. Kepenys – pagrindinis organas, paverčiantis įsiurbtas maisto medžiagas tinkamesnėmis įvairiems organams. Į storąją žarną patenka atliekos ir nesuvirškintas maistas.



KVĖPAVIMO SISTEMA
Plaučiai, kvėpavimo takai ir gerklė bei nosiaryklė sudaro kvėpavimo sistemą. Plaučiai sugeria iš oro gyvybiškai svarbų deguonį. Kraujas, kurį kraujagyslėmis varinėja širdis, išnešioja deguonį po visą kūną.

ŠLAPIMO SISTEMA
Inkstai filtruoja iš kraujo nereikalingas medžiagas, iš kurių susidaro skystis – šlapimas. Jis kaupiasi šlapimo pūslėje.

Dar žiūrėk

AKYS
AUSYS
DANTYS
DAUGINIMASIS
GRIAUČIAI
PLAUČIAI IR KVĖPAVIMAS
SMEGENYS IR NERVAI
ŠIRDIS IR KRAUJAS

ŽMOGAUS TEISĖS

DAUGELIS MŪSŲ YRA ĮSITIKINĘ, jog visuomenėje su visais turi būti elgiamasi teisingai ir vienodai nepriklausomai nuo rasės, lyties, religijos ar socialinės grupės. Toks teisingas elgesys apima teisę balsuoti, dirbti ir gauti išsilavinimą. Kai šias teises gina įstatymas, jos vadinamos juridinėmis, arba žmogaus, teisėmis. Jos įrašytos į kai kurių šalių konstitucijas. Tačiau per visą istoriją daug žmonių grupių, tarp jų afroamerikiečiai, Pietų Afrikos juodieji, Šiaurės Amerikos indėnai ir moterys, nebuvo laikomi lygiais su kitais ir turėjo mažai pilietinių ar žmogaus teisių arba jų visai neturėjo. Toks neteisingas, nukreiptas į kai kurias žmonių grupes elgesys vadinamas diskriminacija. XX a. daugelis įvairių grupių, tarp jų juodieji, homoseksualai, moterys ir neįgalūs žmonės vedė ilgas ir kartais rūsčias kampanijas už savo teisę būti lygiems su visais.



NELSONAS MANDELA
1948 m. Pietų Afrikos Respublikos vyriausybė įvedė apartheidą, pagal kurį juodųjų dauguma neturėjo jokių pilietinių teisių. Afrikos Nacionalinis Kongresas (ANK), vadovaujamas Nelsono Mandelos (g. 1918 m.), ilgai kovojo prieš apartheidą. Galiausiai 1991 m. apartheidas buvo panaikintas.



MOHANDAS GANDIS
Žmogaus teisių aktyvistai – tie, kurie kovoja už pilietines teises – naudoja taikias priemones. Jie telkia ir mobilizuoja žmones. Mohandas Gandis (1869–1948) vadovavo kovai prieš britų valdžią Indijoje. Nesmurtiniu pilietiniu nepaklusnumu, Gandžio bado akcijomis ir žygiais Indija 1947 m. laimėjo nepriklausomybę nuo britų valdžios.

AFROAMERIKIEČIŲ TEISĖS

Jungtinių Amerikos Valstijų konstitucija afroamerikiečiams užtikrina visas pilietines teises, tarp jų teisę balsuoti. Tačiau XIX a. paskutiniajame dešimtmetyje pietinėse valstijose priimti įstatymai panaikino šias teises, afroamerikiečius pavertė antrarūšiais piliečiais ir įvedė rasinę segregaciją (atskyrimą). Vadovaujant Martinui Liuteriui Kingui jaun. (1929–1968), prasidėjo judėjimas už pilietines teises. Nesmurtinėmis priemonėmis, pavyzdžiui, piketais, afroamerikiečiai taikiai užimdavo atskirtas viešąsias vietas. Galiausiai Kongresas 1964 m. priėmė Pilietinių teisių aktą ir 1965 m. Rinkimų teisių aktą, kurie panaikino diskriminaciją rasės, spalvos ar religijos pagrindu mokyklose, rinkimuose ir darbe.



AMNESTY INTERNATIONAL



Pasaulinė žmogaus teisių organizacija *Amnesty International* buvo įkurta 1961 m., po britų advokato Piterio Benensono juridinio kreipimosi, kuomet jis perskaitė apie du portugalų studentus, pasodintus į kalėjimą vien todėl, kad šiedu pakėlė taures už laisvę. *Amnesty* darbuojasi, kad visi kaliniai būtų teisiami nedelsiant ir teisingai, kad nebūtų kankinami ir žudomi, kad iš kalėjimų būtų paleisti žmonės, įkalinti už savo politinius ar religinius įsitikinimus ir nenaudoję bei nepropagavę smurto. Ši organizacija turi daugiau nei vieną milijoną narių, o jos būstinė yra Londone. 1977 m. *Amnesty International* už savo veiklą buvo apdovanota Nobelio taikos premija.

AMERIKOS INDĖNŲ JUDĖJIMAS
Nuo XX a. 7-ojo dešimtmečio Šiaurės Amerikos indėnai ėmė atkakliau reikalauti lygių teisių. 1968 m. buvo įkurtas Amerikos indėnų judėjimas (AIJ) kovoti už pilietines teises ir geresnes sąlygas rezervatuose. Kovinga organizacija AIJ vadovavo kelioms garsioms protesto akcijoms. 1973 m. jie užėmė Vundid Ni Pietų Dakotoje, vietą, kur 1890 m. buvo įvykdytos Su genties žudynės. Federaliniai pareigūnai pradėjo protestuotojų apsiaustį, kurios metu žuvo du AIJ nariai. Nuo tada kai kurie indėnai laimėjo teisę į žemę, tačiau diskriminacija tęsiasi iki šių dienų.

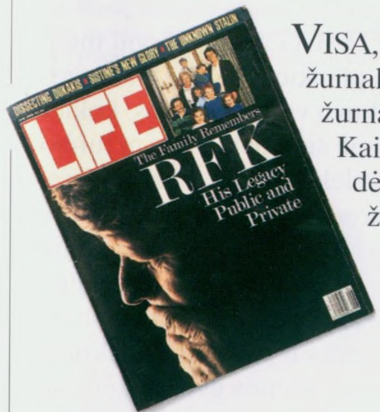


Dar žiūrėk

AFRIKOS ISTORIJA
INDĖNAI, ŠIAURĖS AMERIKOS
KINGAS, MARTINAS LIUTERIS
MANDELA, NELSONAS
TABMEN, HARIETA
TEISĖ
VERGIJA

ŽURNALAI

VISA, KAS JUS domina bet kuria tema, galite rasti žurnaluose. Kaip ir laikraščiai, nauji žurnalų numeriai patenka į prekybą reguliariai – dažniausiai kas savaitę ar mėnesį. Tik žurnalai išlieka ilgiau nei laikraščiai. Žurnalą paprastai perskaito du ar trys žmonės. Kai kurie žurnalai, pavyzdžiui, moksliniai, laikomi kaip informacijos žinynai. Pirkėjai dėl vertingos informacijos kaupia juos mėnesius ar net metų metus. Paprasčiausi žurnalai, pavyzdžiui, apylinkės naujienos, gali būti keletas nukopijuotų ir susegtų lapų. Kituose žurnaluose rašoma visiems rūpimomis temomis. Jie esti spalvingi, spausdinami ant žvilgančio popieriaus, su daugybe paveikslėlių. Kokią informaciją pateikti žurnale – sprendžia redaktorius. Kiti redaktoriai bei žurnalistai rašo straipsnius ir apybraižas. Dailininkas atsako už žurnalo stilių bei išvaizdą.



ŽURNALAS *LIFE*
Europoje pirmieji žurnalai pasirodė XVII a. Tačiau šiuolaikinį žurnalo vaizdą jie įgavo tik tuomet, kai tapo įmanoma jų puslapiuose spausdinti fotografijas. Vienas iš garsiausių iliustruotų žurnalų *Life* pirmą sykį pasirodė 1936 m. *Life* istorijos – tai serija iliustracijų su trumpais komentarais.



Populiarūs moksliniai žurnalai visiems suprantamais žodžiais aiškina naujausius mokslo atradimus.

Nuotraukos geografiniuose žurnaluose vaizduoja tolimiausius pasaulio kampelius.

Kulinariniuose žurnaluose pateikiami įvairūs receptai ir restoranų reklamos.

Leidėjai gali spausdinti atskirus madų žurnalų leidimus įvairių šalių skaitytojams.

Mėgėjų klubai leidžia įvairius žurnalus, skirtus pripažintiems muzikos atlikėjams.



KOMIKSAI
Komiksus skaito ir vaikai, ir suaugusieji. Žodis *komiksas* kilęs iš komiškų paveikslėlių *comic strip* santrumpos, nes jie būdavo perspausdinami iš laikraščių skilčių. Iš pradžių juos vadindavo tiesiog juokais. Naujoviški komiksai, kuriuose pavaizduotos nuotykių istorijos, pirmą sykį pasirodė XX a. 4-ajame dešimtmetyje, ir nuo tada prasidėjo daugelis populiarių nūdienių komiksų.

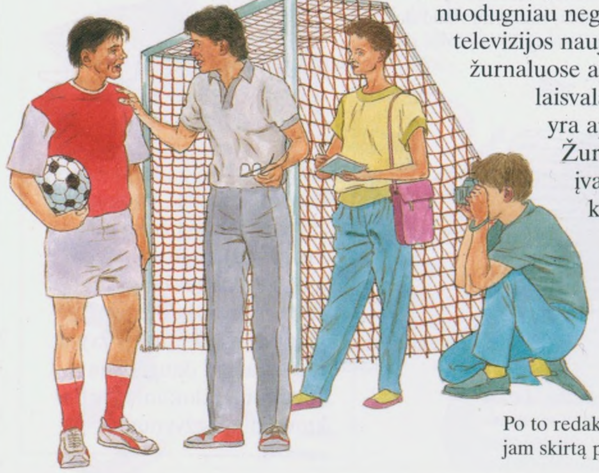
Supermenas, vienas iš žinomiausių pasaulyje komiksų veikėjų, pirmą sykį pasirodė Action Comics *žurnale 1938 m.*

ŽURNALAI VISIEMS

Kai kurie žurnalai skirti visiems skaitytojams. Tai žurnalai madų, grožio ir šeimos temomis, taip pat žurnalai, skirti visoms veiklos rūšims, pradedant buriavimu ir žvejyba ir baigiant kompiuteriais ar menais. Tokiuose žurnaluose kaip *Time* ir *Newsweek* kasdieniai įvykiai nagrinėjami kur kas nuodugniau negu laikraščiuose ir televizijos naujienose. Specialiuose žurnaluose aptariamos mokslo ar laisvalaikio temos. Aistruolių žurnalai yra apie popmuzikos žvaigždes. Žurnaluose, skirtuose verslui, nagrinėjamos įvairiausios temos, pavyzdžiui, leidyba, kasyba ar inžinerija.



LAIKRAŠČIŲ IR ŽURNALŲ KIOSKAI
Kioske iš daugybės vietinių ir užsienio spaudinių galite išsirinkti pageidaujamą žurnalą.



ŽURNALISTAS
Žurnalus kuriantys redaktoriai ir reporteriai vadinami žurnalistais. Redaktorius sprendžia, ką pateikti žurnale, ir pasirenka reporterį. Reporteris atlieka tyrimą ar surengia pokalbį ir rašo straipsnį. Po to redaktorius taiso klaidas ir redaguoja, kad straipsnis tilptų į jam skirtą puslapio vietą.

Dar žiūrėk

ANIMACIJA
LAIKRAŠČIAI
REKLAMA

ŽUVYS

ŽUVIES POŽYMIAI

Menkė turi visus žuviai būdingus požymius – aptakų kūną, kad galėtų greitai plaukti, stiprią uodegą ir pelekus, kurie padeda išlaikyti pusiausvyrą ir vairuoti. Šoninėje linijoje, einančioje išilgai kūno, yra visi jutimo organai, kuriais žuvis jaučia kitų gyvūnų judėjimą vandenyje.



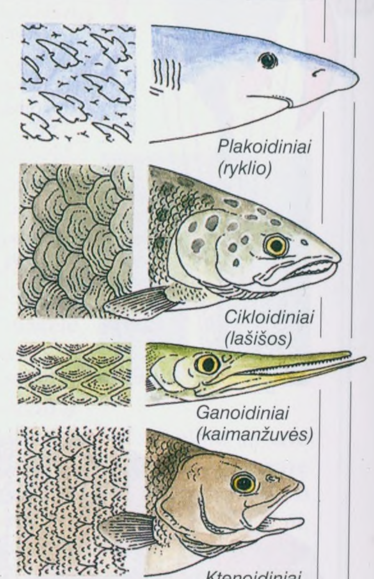
ŽIAUNOS
Žuvys kvėpuoja imdamos iš vandens deguonį per žiaunas. Žiaunos yra abiejose galvos pusėse.

JAU MAŽDAUG 530 milijonų metų vandenynuose plaukioja žuvys. Pirmosios žuvys buvo visai ne tokios, kokias matome šiandien, – jos neturėjo žvynų, pelekų, žiočių. Mūsų upėse, ežeruose ir jūroje veisiasi galybė įvairiausių žuvų – nuo didžiulių banginių ryklių iki mažyčių grundalų. O tarp jų – tūkstančiai kitokių žuvų: durklažuvės, sardinės, papūgžuvės ir juokingai apskritos pūsliažuvės. Vienos gyvena gėluose vandenyse, kitos – sūriuose. Vienos plaukioja beveik vandens paviršiumi, kitos nardo pačioje gelmėje. Žuvys esti įvairių įvairiausios, bet jų forma yra aptaki, idealiai pritaikyta prie vandens aplinkos. Slidžių žvynų ir gleivių danga saugo žuvis nuo parazitų ir padeda plaukti. Žuvys stumiasi per vandenį uodega, o vairuoja ir manevruoja pelekais. Tarp tūkstančių rūšių žuvų yra ir keistų išimčių. Pavyzdžiui, miksina neturi žiočių, dumblašoklis gali šokinėti dumble, o šamas gali šliaužti – jis visai be žvynų.



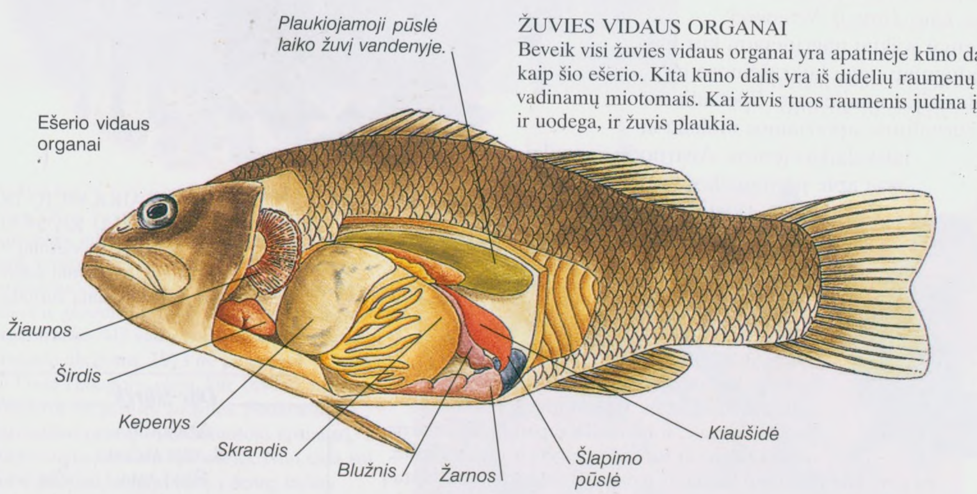
Plekšnės griaučiai

ŽUVIES KAULAI
Žuvis buvo pirmasis gyvūnas Žemėje, kuris turėjo tikrą stuburą. Dauguma žuvų turi kaulinius griaučius, kaip čia parodytos plekšnės, bet yra ir išimčių. Pavyzdžiui, ryklių ir rajų griaučiai yra iš tvirtos lanksčios kremzlinės medžiagos.



ŽVYNAI
Kauliniai diskai, vadinami žvynais, įaugę į žuvų odą. Pusiau uždengdami vienas kitą, žvynai gerai apsaugo kūną ir netrukdo žuviai plaukti. Yra keturios žvynų rūšys, tačiau daugiausia žuvų turi cikloidinius arba ktenoidinius žvynus.

ŽUVIES VIDAUS ORGANAI
Beveik visi žuvies vidaus organai yra apatinėje kūno dalyje – kaip šio ešerio. Kita kūno dalis yra iš didelių raumenų skaidulų, vadinamų miotomais. Kai žuvis tuos raumenis judina į šalis, juda ir uodega, ir žuvis plaukia.



KEISTOS FORMOS ŽUVYS
Kiekviena žuvų rūšis gerai prisitaikiusi prie savo gyvenimo būdo. Drugiažuvė ilgą snukį gali įkišti į plyšius tarp akmenų ir ten susirasti maisto. Žuvis skraiduolė, išnirusi iš vandens, savo gerai susiformavusiais pelekais gali skristi tarsi sparnais. Ryški zebražuvės spalva įspėja gyvūnus, kad pelekų dygliuose ji turi mirtinų nuodų.



Ilgasnukė drugiažuvė



Zebražuvė



Žuvis skraiduolė

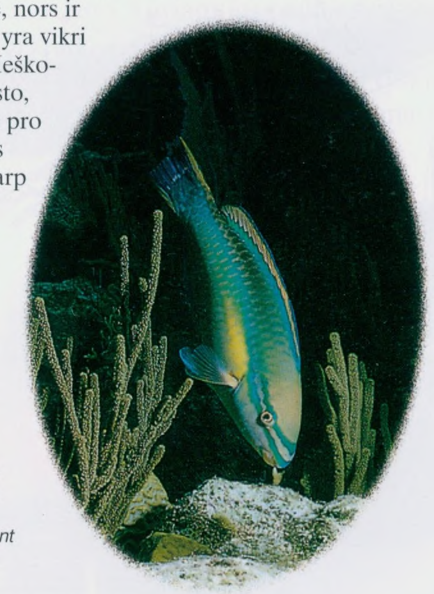
ŽUVŲ BŪRYS
Mažos žuvytės dažniausiai gyvena didelėmis grupėmis – būriais – ir paprastai visu būriu šaudo, nardo ieškodamos maisto. Tokia daugybė žuvų, kaip strėlės šaudančių aplinkui, taip sutrikdo plėšrūnus, kad jie negali iš būrio išskirti ir pulti vienos žuvies.



Garibaldžių būrys Raudonojoje jūroje, ant koralų rifų

MAITINIMASIS

Greitos plėšrūnės, tokios kaip barakudos ir lydekos, turi ilgą, grakštų, aptakų kūną ir aštrius dantis. Apvalesnės žuvys paprastai plaukia lėčiau. Bet papūgžuvė, nors ir apvalaina, yra vikri plaukikė. Ieškodama maisto, ji praslysta pro mažiausius plyšelius tarp akmenų.



Papūgžuvė minta jūros dumbliais, esančiais ant koralų rifų.



JŪRŲ ARKLIUKAS

Jūrų arkliuko ikrus savo sterblėje nešioja patinas. Čia jie maždaug keturias savaites perisi, o išsiritę jaunikliai išlenda iš sterblės.

VEISIMASIS

Didžiuma žuvų dauginasi išleisdamos ikrus ir spermą į vandenį. Vandenyje ikrai ir palieka, kol iš jų išauga žuvys. Bet esama ir tokių žuvų kaip dyglės ir dumblažuvės, kurios prižiūri ir savo ikrus, ir mailių. Dar kitos, kaip kai kurie rykliai, atsiveda visai subrendusius jauniklius, kurie išauga iš ikrų motinos kūne.

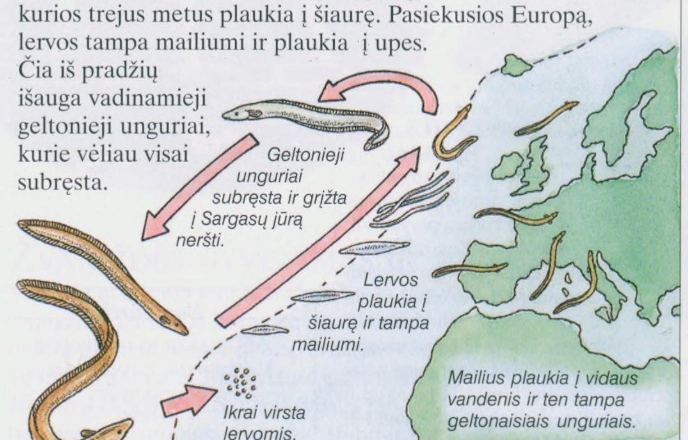
IKRAI BURNOJE
Afrikos ežeruose gyvenančios cichlidės ikrus nešiojasi burnoje. Išsiritę jaunikliai išplaukia į vandenį, bet, jei tik pasijunta nesaugūs, tuoj vėl grįžta į motinos burną.



Cichlidė su jaunikliais

EUROPINIAI UNGURIAI

Subrendę unguriai neršia Sargasų jūroje. Ikrai virsta lervomis, kurios trejus metus plaukia į šiaurę. Pasiekusios Europą, lervos tampa mailiumi ir plaukia į upes. Čia iš pradžių išauga vadinamieji geltonieji unguriai, kurie vėliau visai subręsta.





Karališkoji grama

ATOGRĄŽŲ VANDENŲ ŽUVYS
Atogrąžų vandenų žuvys savo spalvingumu išsiskiria iš visų gyvūnų. Jų akinamos spalvos ir ryškūs raštai padeda žuvims pasislėpti tarp koralų nuo plėšrūnų, perspėja kaimynus nesibrauti į jų teritoriją, parodo kitiems gyvūnams, kad jos nuodingos, poravimosi metu padeda prisivilioti partnerį.

Dar žiūrėk
GILIAVANDENĖ GYVŪNIJA
GYVŪNAI
MIGRACIJA
PAJŪRIO GYVOJI GAMTA
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA

ŽUVŲ PRAMONĖ

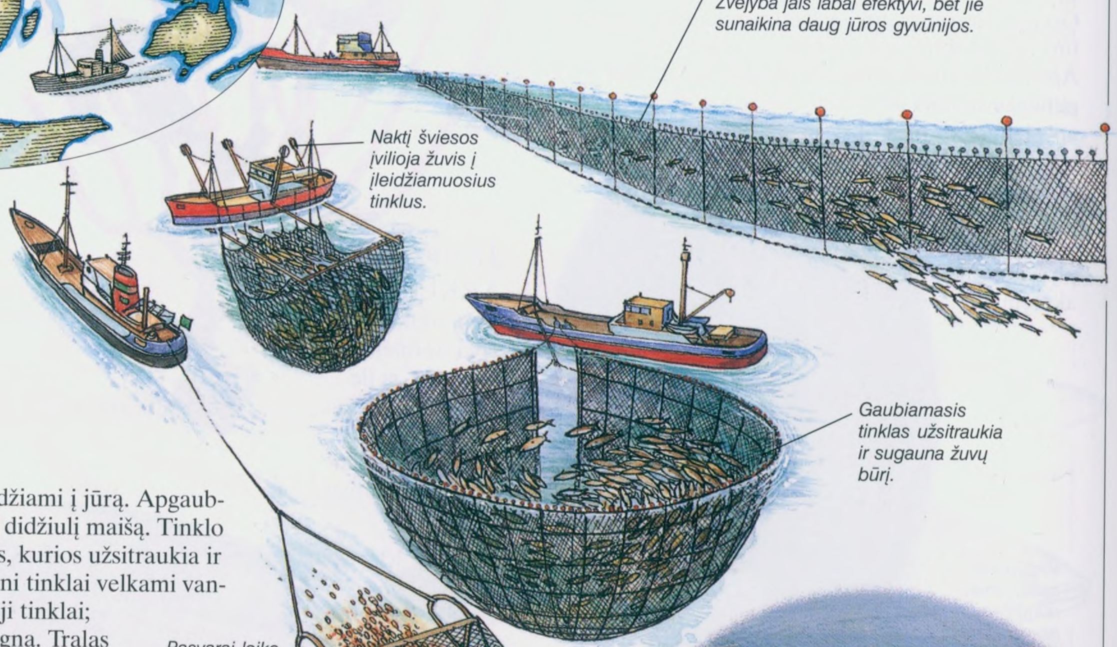
PASAULIO UPĖS, jūros ir vandenynai mums teikia vieną iš svarbiausių maisto produktų. Žuvys – didžiausias baltymų ir kitų žmogui gyvybiškai būtinų medžiagų šaltinis. Nedaug žuvų galima pasigauti su meškere, prisitaisius prie valo kabliuką. Bet pamaitinti dideliam skaičiui žmonių reikia milijonų žuvų. Dėl to sukurta žvejybos pramonė. Pavyzdžiui, Japonijos žvejybos laivai sugauna daugiau negu 35 500 t žuvų kasdien. Kad sugautų tokį didžiulį kiekį, laivai žvejoja tinklais, tralais, kabliais ir kitomis priemonėmis. Tinklų būna net kelių kilometrų ilgio, todėl jais vienu traukimu sugaunama apie 100 milijonų žuvų. Vėžiagyviams – krabams, omarams ir vėžiams – gaudyti į jūrą įleidžiamos pintinės, dėžės ir kitokios priemonės. Ant ilgo lyno sukabinus šimtus kablių ir lyną pritvirtinus prie žvejybos laivo, vienu traukimu taip pat pagaunama daug žuvų.



BANGINIŲ MEDŽIOKLĖ
Du šimtmečius banginių medžioklė buvo svarbus verslas, todėl daugelis banginių rūšių beveik išnyko. Kai banginiai iškyla į vandens paviršių įkvėpti oro, medžiotojai šauna į juos iš patrankų harpūnais – didžiulėmis strėlėmis.



ŽVEJYBOS PLOTAI
Žvejybos laivai daugiausia žuvų pagauna netoli jūros kranto, virš žemyninio atabrado (žemėlapyje tos vietos parodytos tamsiai mėlyna spalva). Tas atabradas – tai žemyno šlaitas, užlietas negilaus vandens. Per potvynį gilumų srovės, kuriose daug maisto medžiagų, užlieja atabradą, tad žuvims čia niekada netrūksta maisto.



ŽVEJYBA JŪROJE

Gaubiamieji tinklai vertikaliai įleidžiami į jūrą. Apgaubtas tinklu žuvų būrys patenka lyg į didžiulį maišą. Tinklo žiomenys turi tarsi ilgas užuolaidas, kurios užsitraukia ir sugauna žuvis kaip žiaunomis. Vieni tinklai velkami vandens paviršiumi kaip ir traukiamieji tinklai; kiti inkarais nuleidžiami į jūros dugną. Tralas yra didelis tinklinis maišas, traukiamas paskui laivą. Įleidžiamieji tinklai leidžiami į vandenį su rėmais per laivo kraštą. Rėmus keliant, ištraukiamas tinklas su žuvimis.



ŽUVŲ ŠALDYMAS
Negyvos žuvys greitai genda. Kad išsilaikytų ilgiau, jos šaldomos, konservuojamos, džiovinamos, rūkomos ir marinuojamos. Šaldymas – geriausias būdas išlaikyti žuvis. Didžiuosiuose žvejybos laivuose yra šaldymo fabrikai, kad didelis žūklės laimikis nesugestų, kol bus pristatytas į uostą.



ŽUVININKYSTĖS ŪKIAI
Ne visos žuvys sugaunamos atviruose vandenyse. Kai kurios, pavyzdžiui, karpiai, lašišos, upėtakiai, taip pat vėžiai gali būti veisiami ir žuvininkystės ūkiuose žmonių prižiūrimi. Jungtinėse Amerikos Valstijose šiuose ūkiuose maistui auginamos vilkžuvės. Žuvų augintojai stato aptvarus ežeruose, tvenkiniuose ar upių žiotyse. Jie veisia žuvis iš ikrų ir laiko aptvaruose tol, kol jos išauga tokio dydžio, kad būtų tinkamos parduoti.

Dar žiūrėk

MAISTAS IR JO GAMINIMAS
VANDENYNŲ GYVOJI GAMTA
ŽEMDIRBYSTĖ
ŽUVYS

ŽVAIGŽDĖS

GIEDRĄ NAKTĮ pažvelgus į dangų, iš daugelio milijardų mūsų Galaktikos žvaigždžių galima pamatyti apie 3 tūkstančius. Nors žvaigždės atrodo kaip mažyčiai taškeliai, iš tikrųjų jos yra tokio dydžio kaip artimiausia mums žvaigždė Saulė. Tai milžiniški įkaitę, toli kosmose esantys degančių dujų kamuoliai. Kai kurios žvaigždės yra neįsivaizduojamai didelės. Jeigu tokią milžinę patalpintume į Saulės sistemos centrą, ji neišsitektų Žemės orbitoje. Kitos yra daug mažesnės, maždaug tokio dydžio kaip mūsų planeta, ir skleidžia tiktai silpną šviesą. Žvaigždės yra taip toli, jog artimiausiųjų (čia nekalbama apie mūsų Saulę) šviesa pasiekia mus per daugiau kaip 4 metus.

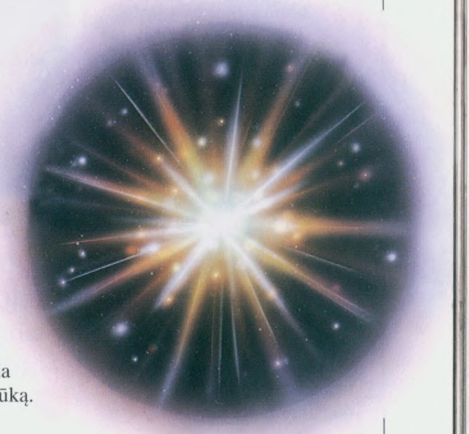
Senovės dangaus stebėtojai atkreipė dėmesį į tai, kad žvaigždės danguje išsidėsčiusios tam tikru raštu. Jiems rodėsi, kad šios žvaigždžių grupės – žvaigždynai – vaizduoja tam tikrus piešinius. Didieji Grįžulo Ratai, arba Didžioji Meška, ir dabar praverčia studijuojant žvaigždžių padėtį. Astronomai šviesiausias žvaigždes žymi žvaigždyno, kuriam jos priklauso, pavadinimu ir graikiška raide – alfa, beta, gama (o tai lietuviškai atitinka A, B, C). Pavyzdžiui, antroji ryškiausia Centauro žvaigždyno žvaigždė vadinama *Beta Centauri*.



JUODOJI SKYLĖ
Labai masyvios žvaigždės likučiai gali kolapsuoti (susitraukti) į labai mažą erdvę – juodąją skylę. Juodosios skylės gravitacijos laukas yra toks stiprus, kad nei medžiaga, nei radiacija (šviesa) negali iš jos ištrūkti.

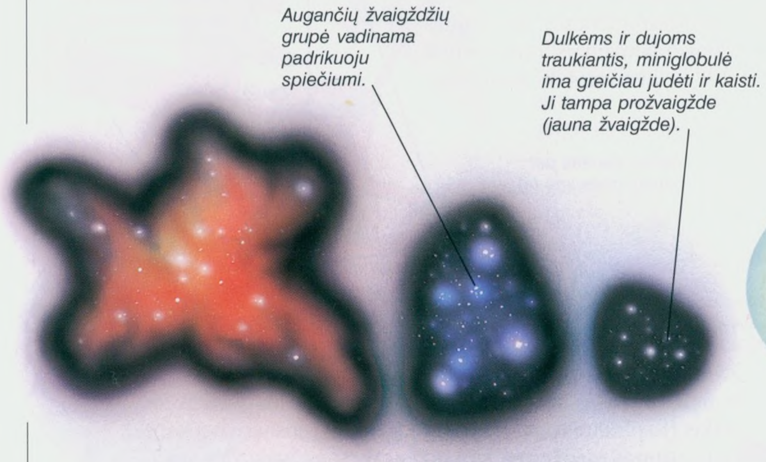


NEUTRONINĖ ŽVAIGŽDĖ
Supernova gali tapti neutronine žvaigžde – besisukančiu medžiagos kamuoliu, kurio masė didesnė už Saulės, bet skersmuo tik apie 16 km. Besisukdama neutroninė žvaigždė spinduliuoja į kosmosą radijo, šviesos ir kitas bangas.



SUPERNOVA
Mirdama masyvi žvaigždė suyra greičiau negu per vieną sekundę. Ta sprogusi žvaigždė vadinama supernova. Sprogimo išsviestos medžiagos pasklinda kosmose ir sudaro ūką.

RAUDONOJI SUPERMILŽINĖ
Keletas senųjų mirštančių žvaigždžių sudaro raudonąsias supermilžines, kurios yra 1000 kartų didesnės už Saulę.





ŽVAIGŽDĖ PRADEDA ŠVIESTI
Kai prožvaigždės branduolio temperatūra pakyla iki 10 milijonų laipsnių Celsijaus, prasideda branduolinės reakcijos, ir vandenilis pamažu virsta heliu. Prožvaigždė ima švytėti, ji tampa tikra žvaigždė.

ŪKAS
Žvaigždės gimsta iš didžiulių debesų, kuriuos sudaro dulkių dalelės ir vandenilio dujos. Šie debesys lotyniškai vadinami *nebulae* (lot. *nebula* – ūkas).

ŽVAIGŽDĖS GIMIMAS
Dėl gravitacinės sąveikos ūko dalelės traukiasi į gniužulus, vadinamus globulėmis. Šitos globulės taip pat traukiasi ir vis greičiau sukasi, kol galiausiai suskyla į keletą šimtų miniglobulių. Vėliau kiekviena jų tampa žvaigžde.

RAUDONOJI MILŽINĖ
Kai Saulės tipo žvaigždės vandenilinio kuro ištekliai ima sekti, ji pradeda plėstis ir vėsti. Žvaigždė virsta raudonąja milžine. Po maždaug 5000 milijonų metų taip atsitiks ir mūsų Saulei.



PLANETINIS ŪKAS
Į pabaigą sprogsta išorinis raudonosios milžinės dujų sluoksnis. Taip atsiranda švytintis apvalkalas, vadinamas planetiniu ūku, kuris pamažu išsisklaido. Viduryje atsiranda baltoji nykštukė – mažytė, karšta žvaigždė, buvusios raudonosios milžinės sudegęs branduolys. Ji gyvuos milijardus metų ilgiau negu planetinis ūkas.

ŽVAIGŽDĖS GYVENIMAS IR MIRTIS

Visatoje atsiranda naujų žvaigždžių, o senosios miršta. Žvaigždės gimsta iš kosmose išsisklaidžiusių dujų ir dulkių debesų. Saulės dydžio žvaigždės šviečia apie 10 milijardų metų. Masyviausios žvaigždės (jų masė 10 kartų didesnė už Saulės) šviečia labai ryškiai, bet gyvena trumpiau – tik apie 10 milijonų metų.



ŽVAIGŽDŽIŲ ŠVIESA
Žvaigždės viduje vykstančios branduolinės reakcijos gamina šviesą ir šilumą. Susidaro įspūdis, kad žvaigždė mirksi, bet taip yra todėl, kad jos šviesa praeina pro judančius Žemės atmosferos sluoksnius. Iš erdvėlaivio ši šviesa atrodo tolygi.

ŽVAIGŽDYNAI

Astronomai grupuoja žvaigždes į 88 žvaigždynus. Kiekvienas jų turi lotynišką pavadinimą, pavyzdžiui, *Ursa Major* (Didžioji Meška, arba Didieji Grįžulo Ratai) ar *Corona Australis* (Pietų Vainikas). Astrologų dangaus suskirstymas į 12 dalių atitinka 12 Zodiako žvaigždynų. Tai dangaus juosta, kuria per metus juda Saulė ir planetos.



Priklausomai nuo metų laiko Šienpjovių žvaigždyną (dešinėje) galima matyti iš bet kurios Žemės vietos.

BALTOJI NYKŠTUKĖ
Artėjant pabaigai, tokia paprasta žvaigždė kaip Saulė susitraukia į maždaug Žemės dydžio baltąją nykštukę. Baltoji nykštukė labai karšta, bet dėl mažumo labai blanki.

JUODOJI NYKŠTUKĖ
Po tūkstančių milijonų metų baltoji nykštukė atvėsta ir tampa tamsia, šalta juodąja nykštuke. Tačiau niekas dar nėra tokių žvaigždžių aptikęs, nes galbūt mūsų galaktika per jauna ir dar per maža laiko juodosioms nykštukėms atsirasti.

Kintamosios žvaigždės

Daugelio kintamosiomis vadinamų žvaigždžių šviesumas kinta. Pavyzdžiui, kai kurios žvaigždės nuolat tai plečiasi, tai susitraukia, o kartu jos darosi čia blyškesnės, čia ryškesnės. Kitos kintamosios žvaigždės yra dvinarės. Jos sukasi viena aplink kitą ir periodiškai viena kitą užtemdo.



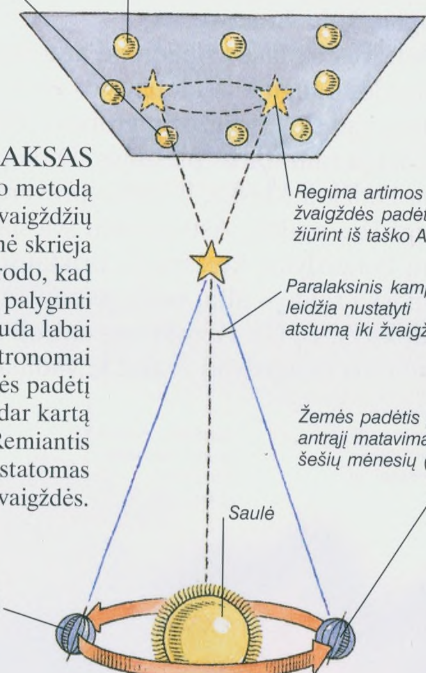
Dvinarės žvaigždės vienas komponentas sukasi aplink kitą. Kai viena žvaigždė atsiduria priešais kitą, ryškis sumažėja, o kai matyti abi žvaigždės, – padidėja.



Kai kurios kintamosios žvaigždės atsiranda žvaigždei sprogus. Tuomet žvaigždė atrodo daug ryškesnė negu paprastai, ir toks ryškumo laikotarpis gali trukti nuo kelių dienų iki kelerių metų.

Paralaksas

Astronomai taiko metodą atstumui iki žvaigždžių nustatyti. Kadangi Žemė skrieja aplink Saulę, tai atrodo, kad artimesnės žvaigždės, palyginti su tolimesnėmis, juda labai nežymiai. Astronomai išmatuoja žvaigždės padėtį vieną kartą, o paskui dar kartą po šešių mėnesių. Remiantis šiais matavimais, nustatomas atstumas iki žvaigždės.



Dydis, spalva ir ryškis

Žvaigždės šviesos spalva atitinka jos temperatūrą: raudonos žvaigždės yra vėsiausios, mėlynos – karščiausios. Žvaigždės ryškis (išspinduliuojamos energijos kiekis) susijęs su jos mase (joje esamos medžiagos kiekiu): sunkesnės žvaigždės yra ryškesnės už lengvesnes. Pagal žvaigždžių spalvą ir ryškį astronomai gali nustatyti jų dydį ir atstumą nuo Žemės.



Dar žiūrėk
Astronomija
Juodosios skylės
Navigacija
Planetos
Saulė
Teleskopai
Visata
Žemės traukos jėga

Žvalgyba ir šnipinėjimas

KARIAUJANČIOS VALSTYBĖS stengiasi išžvalgyti, ką jų priešas ketina artimiausiu metu daryti, kad galėtų geriau pasirengti gynybai arba sėkmingai pulti. Slaptas siekimas atskleisti priešo ar varžovo planus vadinamas šnipinėjimu, o tą darantys žmonės yra šnipai. Jų darbas sunkus. Dažnai jie apsimeta žvalgą vienai pusei, o tuo tarpu renka informaciją kitai. Jų darbas taip pat ir pavojingas – karo metu sugauti šnipai baudžiami mirtimi.
Šnipinėjimas yra sena profesija, bet ypač jis suklestėjo per Antrąjį pasaulinį karą (1939–1945) ir pokario metais. Nors JAV ir buvusioji Sovietų Sąjunga viena su kita nekariavo, kiekviena jų bijojo būti kitos užpulta. Todėl abi jos šnipinėjo siekdamos įvertinti viena kitos jėgas. Šiais laikais šnipinėjimas yra dažniausiai pramoninis, o ne karinis. Nusikopijavęs varžovo projektus, įmonininkas gali pagaminti panašų daiktą neeikvodamas lėšų.

MATA HARI
Pati žymiausia Pirmojo pasaulinio karo šnipė buvo Paryžiuje dirbusi šokėja, pasivadinusi Matos Hari slapyvardžiu. Ji gimė 1876 m. Olandijoje. Tai buvo Gertrūda Margaretė Selė. Mata Hari greičiausiai buvo dviguba agentė. Ji šnipinėjo vokiečius jų priešams prancūzams, bet taip pat perdavinėjo Prancūzijos paslaptis Vokietijai. Prancūzai ją suėmė ir 1917 m. nubaudė mirtimi.



Kariškiai, sužavėti Matos Hari grožio, išduodavo jai slaptą informaciją.



Slaptasis agentas gali dirbti menkai apmokamą darbą, pavyzdžiui, valyti įstaigų patalpas, kur, jo žiniomis, yra slaptos informacijos.

Slaptieji agentai

Kad nuslėptų savo veiklą, šnipai apsimeta esą kiti žmonės. Atrodo, tarsi jie gyventų normalų gyvenimą, bet iš tikrųjų slaptai renka informaciją. Tokie šnipai vadinami agentais arba slaptaisiais agentais. Jie papirkinėja žmones, kad tie išvogtų paslaptis, arba šantažuoja. Sužinoję apie žmogų, prieinantį prie paslapčių, diskredituojančių faktų, grasina tuos faktus atskleisti, jeigu jis netaps šnipu.

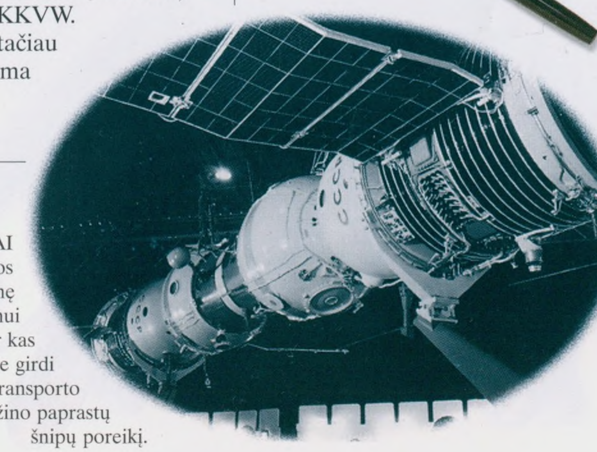


KODAI



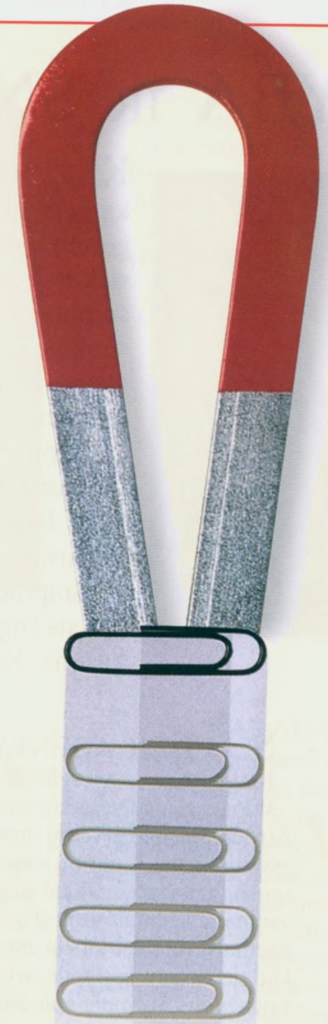
Šnipai siunčia koduotus pranešimus, t. y. užrašo juos kodu, kad paslėptų tikrąjį turinį. Kiekvieną raidę šnipas pakeičia kita, todėl tik tas, kuris žino kodą, gali žodžius perskaityti. Šiame kodo diske pranešimo raidės pažymėtos mėlynai, o kodinė jų forma – žaliai. Pavyzdžiui, C tampa X. HELP I AM TRAPPED (liet.: „Padėkite, aš įkliuvau“) kodinė forma yra SVOK R ZN GIZKKVW. Šį kodą lengva iššifruoti ar suprasti, tačiau kompiuterinių kodų beveik neįmanoma iššifruoti.

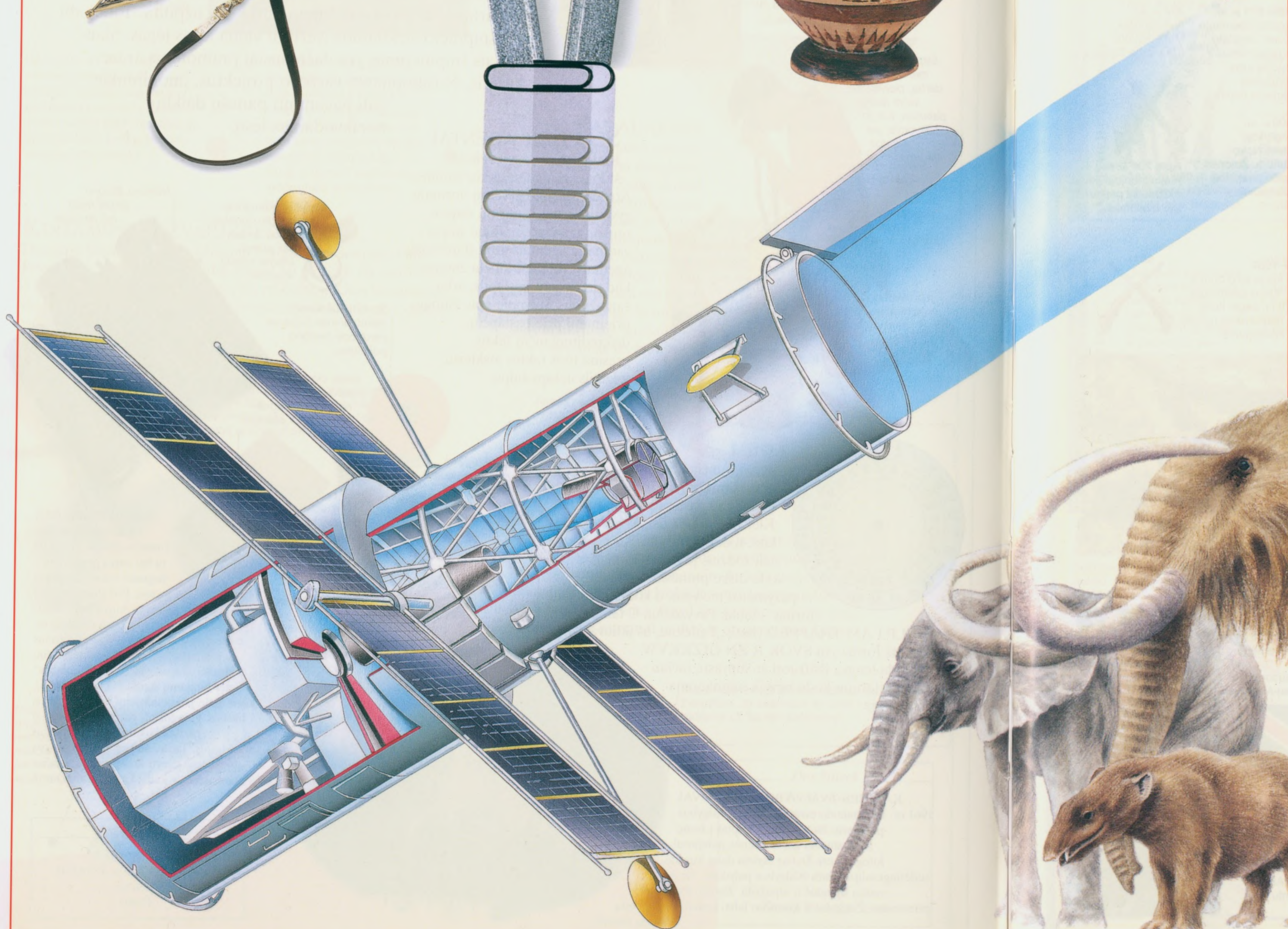
ŠNIPO REIKMENYS
Kad galėtų slaptai žmones stebėti, klausytis jų bei siųsti pranešimus, šnipams būtini specialūs reikmenys. Privatiems pokalbiams klausytis šnipai juos dominančių asmenų namuose ar įstaigose paslepia „blakes“ – mažus mikrofonus ir radijo siųstuvus. Įsijungęs radijo imtuvą, šnipas gali klausytis „blakės“ perduodamų signalų. Yra reikmenų, kurie šiaip jau naudojami nekenksmingais tikslais. Pavyzdžiui, paukščių stebėtojai pasitelkia kameras su galingais objektyvais. Tačiau šnipas gali tokiais pat objektyvais daryti kompromituojančias nuotraukas ir jomis ką nors šantažuoti.



KARINĖS ŽVALGYBOS PALYDOVAI
1961 m. JAV paleido pirmąjį karinės žvalgybos palydovą. Jis turėjo nukreiptas į žemę fotokameras kariuomenės judėjimui fotografuoti. Dabar skrieja daug kur kas sudėtingesnių karinės žvalgybos palydovų. Jie girdi radijo signalus ir atpažįsta žemėje transporto priemones. Žvalgyba iš kosmoso labai sumažino paprastų šnipų poreikį.

Dar žiūrėk
Palydovai
Pasaulinis karas, antrasis
Policija
Teisė







ĮSIDĖMĖTINI FAKTAI

Šis skyrius papildo informaciją, dėstomą pagrindinių temų puslapiuose. Jame greitai rasite svarbiausius istorijos, geografijos, gamtos pažinimo, mokslo ir mus supančio pasaulio faktus. Jie pateikti lentelėse ir diagramose, kad informaciją būtų galima rasti greitai ir nesunkiai.




Pr. Kr.	7000	6000	5000	4000	3000	2000
AFRIKA	Apie 7000 Šiaurės Afrikoje esančioje Sacharoje pradedama žvejoti.		Apie 5000 Egipte pradedama ūkininkauti.	Apie 3200 Egipte atsiranda pirmieji hieroglifų raštai.	Apie 2650 Egipte pradedamos statyti piramidės.	
AMERIKOS	Apie 7000 Meksikoje pradedami auginti pirmieji javai.		Apie 5000 Meksikoje pradedami auginti kukurūzai.	Apie 3500 Peru pirmą kartą lamos pradedamos naudoti kaip nešuliniai gyvuliai.		Apie 1100 San Lorence atsiranda olmekų kultūra.
AZIJA	Apie 7000 Vakarų Azijoje pradedama užsiimti žemės ūkiu.		Apie 5000 Kinijoje atsiranda akmens amžiaus gyvenvietės.	Apie 3100 Artimuosiuose Rytuose pradedama lieti bronza.	Apie 2300 ima klestėti šumerų civilizacija.	Apie 2000 baigiasi šumerų galybė.
EUROPA	Apie 6500 Pietryčių Europoje pradedami auginti javai.	Apie 6000 pradedamas vario ir aukso apdirbimas.	Apie 4500 Jugoslavijoje pradedama auginti žiemė.		Apie 3000 Kretoje prasideda žalvario amžius.	Apie 2000 minijiečių civilizacija.
OKEANIJA	Okeanijoje akmens amžius tęsiasi iki 1770 po Kr.					

AFRIKA

1 500 000–2500 pr. Kr. ANKSTYVIEJI GYVENTOJAI

1 500 000 pr. Kr. Tiesioginiai mūsų protėviai *Homo erectus* gyvena Afrikoje, iš ten keliauja į Artimuosius Rytus bei visą pasaulį.



Apie 7000 pr. Kr. Sacharoje žmonės pradeda ganyti galvijus.

Apie 3000 pr. Kr. Egiptiečiai rašo hieroglifais.

Apie 2600 pr. Kr. Egipte, Gizoje, pastatyta Didžioji piramidė.



2500 pr. Kr.–1400 po Kr. DIDŽIOSIOS CIVILIZACIJOS

Apie 1503 pr. Kr. Pradeda valdyti Egipto faraonė Hačepsuta.

900 pr. Kr. Įkurta Merojės karalystė. Pastatyti miestai, šventyklos ir piramidės rodo Egipto įtaką.



814 pr. Kr. Šiaurės Afrikoje finikiečiai įkuria Kartaginos miestą. Finikiečiai gamina dažus, metalo, stiklo, keramikos dirbinius.

Apie 671 pr. Kr. Egiptą užkariauja asirai. Jie stato puikius rūmus ir puošia juos didžiuliais akmens reljefais.

500 pr. Kr. Nigerijoje klesti Noko kultūra. Žmonės lipdo terakotos skulptūrėles.

332 pr. Kr. Aleksandras Makedonietis užkariauja Egiptą.



Apie 290 pr. Kr. Aleksandrijoje įkurta didžiausia pasaulyje biblioteka.

100 pr. Kr. Iš Arabijos į Sacharą ateina kupranugariai.



100 po Kr. Etiopijoje prasideda Aksumo civilizacija. Prekiaujama prie jūros ir eksportuojamas dramblio kaulas.

641 po Kr. Arabai islamistai užima Egiptą; jie pradeda užkariauti Šiaurės Afriką.

971 po Kr. Kaire (Egiptas) įsteigtas pirmasis pasaulyje universitetas.

Apie 1300 Benino karalystėje (Vakarų Afrika) liedinamos tikroviškos žalvarinės statulėlės.

1400–1900 EUROPOS ĮTAKA IR VERGŲ PREKYBA

1430 Pastatyta Didžioji Zimbabvė; Rytų Afrikos pakrantėje su musulmonais prekiaujama auksu.

1488 Portugalų keliautojas Bartolomėjus Diasas apiplaukia Gerosios Vilties kyšulį.



1510 Į Karibų jūros pakrantę iš Afrikos atplukdomi pirmieji vergai.



1652 Būrai, olandų kolonistai, įkuria koloniją Gerosios Vilties kyšulyje.

1787 Britai įsteigia koloniją Siera Leonėje (Vakarų Afrika).

1795 Britai iš olandų įsigyja Gerosios Vilties kyšulį.

1822 Vakarų Afrikoje Jungtinės Valstijos įkuria Liberiją – išlaisvintų vergų šalį.



1835–1837 Bėgdami nuo britų valdžios, būrai traukiasi iš Gerosios Vilties kyšulio į šiaurę.

1899–1902 Būrų karas tarp būrų ir britų. Karas pasibaigia sutartimi, pagal kurią būrų respublikos tampa britų kolonijomis.





1900–2000 NEPRIKLAUSOMYBĖ IR ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1910 Įkurta Pietų Afrikos Sąjunga.



1914–1918 Pirmasis pasaulinis karas. Britai ir prancūzai užkariauja vokiečių kolonijas Afrikoje.



1935 Italija užkariauja Etiopiją; suyra Tautų Sąjunga.

1949 Pietų Afrikoje prasideda apartheidas (rasių atskirumas).

1954 Gamalis Abdelis Naseras tampa Egipto ministru pirmininku.

1957 Gana pirmoji iš Afrikos valstybių tampa nepriklausoma.



1962 Alžyras išsivaduoja iš Prancūzijos.

1963 Įkurta Afrikos vienybės organizacija, remianti visų Afrikos valstybių vienybę.

1964 Nelsonas Mandela įkalinamas iki gyvos galvos.

1965 Rodezija pasiskelbia nepriklausoma nuo Britanijos.

1967–1970 Nigerijoje vyksta pilietinis karas.

1975 Marokiečiai įveda kariuomenę į Vakarų Sacharą.



1980 Rodezija tampa nepriklausoma ir pavadinama Zimbabve.

1984 Dešimt metų užsitęsus sausrai, Etiopijoje, Sudane ir Čade kyla baisus badas.

1989 Paskutinė Afrikos kolonija Namibija tampa nepriklausoma nuo Pietų Afrikos.



1993 Eritrėja tampa nepriklausoma.

1994 Nelsonas Mandela tampa PAR prezidentu.



ĮSIDĖMĖTINI FAKTAI. ISTORIJA

	1000	500	100 po Kr.	400	500	600	800
AFRIKA	700 Afrikoje pradedama apdirbti geležis.	Apie 400 Mauritanijoje pradedamas lydyti varis.	238 Afrikoje prasideda maištas prieš Romos valdymą.	Apie 400 Rytų Afrikoje plinta geležies naudojimas.	Apie 500 Vakarų Afrikoje iškyla Ganos imperija.		
AMERIKOS	600 Meksikoje stiprėja oachakų kultūra.	Apie 200 ankstyvojo majų laikotarpio pradžia.	Apie 100 Mochė civilizacija iškyla Peru pakrantėje.		Apie 500 tulai atkeliauja į Aliaską.	Apie 600 majų civilizacijos suklestėjimas.	
AZIJA	557–529 Persiją valdo Kyras Didysis.	Apie 250 Persijoje Ardašyras I įkuria Partų karalystę.	Apie 224 Partų valdžios pabaiga Persijos imperijoje.	Apie 400 Indijoje klesti Guptų imperija.	Apie 500 Indijoje įvedamas skaičius nulis.	634 iškyla Arabijos imperija.	
EUROPA	1000 Italijoje prasideda ankstyvasis geležies amžius.	431 Didysis Peloponezijos karas.	116–117 Romos imperija užima didžiausią teritoriją.		527–565 Bizantijos imperatoriaus Justiniano valdymas.	787 vikingai ima puldinėti Britanijos krantus.	Apie 800 pastatomos pirmosios pilys.
OKEANIJA		Apie 500 iškyla aborigenų kultūra.	Apie 300 ankstyvosios Rytų Polinezijos kultūros pradžia.		Apie 500 polineziečiai plaukia į Rytus.	Apie 700 pirmieji polineziečiai įsikuria Kuko salose.	

AMERIKOS

40 000–2000 pr. Kr. ANKSTYVIEJI GYVENTOJAI

Apie 40 000 pr. Kr. Iš Sibiro per Beringo sąsiaurį į Amerikas ateina pirmieji žmonės.



Apie 15 000 pr. Kr. Urvų sienų piešiniai dabartinėje Brazilijoje.



Apie 6500 pr. Kr. Peru Anduose (Pietų Amerika) pradedama ūkininkauti.

Apie 3200 pr. Kr. Ekvadore ir Kolumbijoje (Pietų Amerika) pradedama puodininkystė.

2000 pr. Kr.–1450 po Kr. IMPERIJOS IR CIVILIZACIJOS

2000 pr. Kr. Centrinėje Amerikoje prasideda majų kultūra. Kaimuose kuriasi ūkininkai.

Apie 1150 pr. Kr. Meksikoje (Šiaurės Amerika) olmekai išranda piešinį raštą ir skaičių sistemą, kurie paplinta po žemyną.

Apie 300 pr. Kr. Klesti majų kultūra. Pastatomi dideli politiniai ir religiniai centrai, pavyzdžiui, Teotihuakanas.

Apie 300 po Kr. Houpvelio indėnai stato pilkapius ir prekiauja Šiaurės Amerikoje.



Apie 700 po Kr. Peru (Pietų Amerika) žmonės audžia gobelenus. Medvilnės ir vilnos gobelenas viršuje vaizduoja jaguarus.

Apie 900 po Kr. Toltekai nukariauja majus ir įkuria imperiją Centrinėje Amerikoje.





Apie 1000 po Kr. Į Šiaurės Ameriką iš Europos atkeliauja vikingai.

1450–1750 EUROPIEČIŲ UŽKARIAVIMAS IR PREKYBA

1492 Genujietis keliautojas Kristupas Kolumbas pasiekia Karibus ir pareiškia salas priklausant Ispanijai; iš paskos atvykę kiti europiečiai raiti ir ginkluoti ieško lobių.



1494 Tordesiljo sutartimi Ispanija ir Portugalija pasidalija Amerikas.

1499 Amerigas Vespučis Pietų Amerikoje tyrinėja Amazonę; savo vardu pavadina Amerikos žemyną.

Apie 1510 Į Karibus atplukdomi pirmieji vergai iš Afrikos.





1519 Ispanų konkistadoras Hernandas Kortesas užkariauja Meksiką; valdant imperatoriui Montesumai, nustoja gyvavusi actekų imperija.

1620 Į Naująją Angliją Šiaurės Amerikoje atplaukia laivas *Meiflauer* su puritonų pabėgėliais iš Britanijos (pirmieji anglų kolonistai).

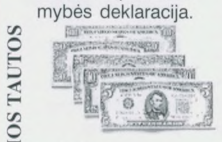
1636 Įkurta Harvardo kolegija – pirmasis Šiaurės Amerikos universitetas.



1750–1900 NAUJOSIOS TAUTOS

1783 Gimsta Pietų Amerikos išvaduotojas Simonas Bolivaras.

1776 Amerikoje paskelbiama Nepriklausomybės deklaracija.



1787 Jungtinėse Amerikos Valstijose įvestas doleris.

1791 Haityje prieš prancūzus sukyla vergai, vadovaujami F. D. Tuseno Luvertiūro.

1803 Luizianos pirkimas: Jungtinės Amerikos Valstijos atperka iš Prancūzijos didžiulį žemės plotą.

1861–1865 Amerikoje vyksta pilietinis karas.

1849 Kalifornijoje prasideda aukso karštligė.

1852 Eliša Otis išranda elevatorių.



1861–1865 Jungtinėse Amerikos Valstijose vyksta pilietinis karas. Išlaisvinami vergai.



1867 Kanada tampa nepriklausoma.

1869 Nuo vienos Amerikos pakrantės iki kitos nutiesiamas geležinkelis.

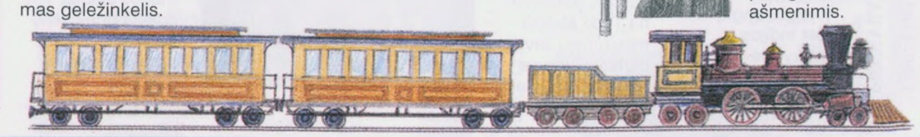
1876 Bighorno mūšis tarp indėnų ir baltųjų kolonistų.



1877 Tomas Edisonas išranda fonografą.



1895 Kingas K. Žiletas išranda saugų skustuvą patogiais ašmenimis.

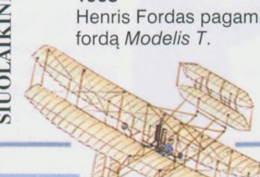


1900–2000 ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1903 Pirmasis brolių Raitų skrydis.



1908 Henris Fordas pagamina fordą *Modelis T.*



1913 Holivudas tampa kino pramonės centru.

1917 JAV įsitraukia į Pirmąjį pasaulinį karą ir nutraukia diplomatinius santykius su Vokietija.

1920 Pakilimo metai: po Pirmojo pasaulinio karo (1914–1918) ateina džiazo amžius.



1929 Volstrito krachas – žlunga JAV birža; prasideda 4-ojo dešimtmečio ekonomikos krizė.

1941 JAV įsitraukia į Antrąjį pasaulinį karą.

1945 San Franciske (JAV) įkurta Jungtinių Tautų Organizacija.

1958 Teksase sukurtos puslaidininkinės integralinės mikroschemos.

1959 Ernestas Če Gevara padeda Fideliui Kastrui nuversti Kubos vyriausybę.

1969 *Apolonas 11* nuskraidina JAV astronautus į Mėnulį. Nilas Armstrongas – pirmasis žmogus, vaikščiojęs Mėnulyje.



1987 Su Sovietų Sąjunga pasirašyta Vidutinio nuotolio branduolinės ginkluotės sutartis.

1991 Karas Persų įlankoje.

2001 Islamo teroristai sugriauna Pasaulio prekybos centrą Niujorke.

Po Kr.	900	950	1000	1050	1100	1150
AFRIKA		969 pastatomas Kairas, kuris tampa Egipto sostine.	Apie 1000 Vakarų Afrikoje klesti Takruro ir Gao karalystės.		Apie 1100 Vakarų Afrikoje žlunga Ganos imperija.	1173 Saladinas tampa Egipto sultonu.
AMERIKOS	Apie 900 majų valdymas Šiaurės Meksikoje ima silpti.		Apie 1000 Peru valstiečiai augina saldžiuosius kukurūzus ir bulves.		Apie 1100 Peru iškyla inkai, valstiečiai, vadovaujami karingų vadų.	Apie 1150 houpvelų kultūros pabaiga.
AZIJA	906 Tangų dinastija Kinijoje žlunga po daugelį metų vykusio karo.	969 Songų dinastija suvienija Kiniją.	Apie 1000 kinai tobulina parako gamybą.	Apie 1090 Kinijoje sukonstruojamas mechaninis laikrodis, varomas vandeniu.	1099 kryžiuočiai užima Jeruzalę, esančią Palestinoje.	
EUROPA	911 Rolas, vikingų vadas, įsikuria Prancūzijoje esančioje Normandijoje.	962 Otonas Didysis paskelbiamas šventuoju Romos imperatoriumi.	Apie 986 vikingas Raudonasis Erikas Grenlandijoje įkuria koloniją.	1066 normanai nugali Angliją Hastingso mūšyje.	1132–1135 Paryžiuje pastatoma pirmoji gotikinė bažnyčia.	1171–1172 Henrikas II įkuria Airiją.
OKEANIJA	Apie 900 pirmieji naujakuriai apsigyvena Pietų Islandijoje, Naujojoje Zelandijoje.		Apie 1000 maoriai įsikuria Naujojoje Zelandijoje.		Apie 1100 Havajų salose atsiranda organizuotos bendruomenės.	Apie 1150 maoriai įsikuria prie upių.

AZIJA

800 000 pr. Kr.–1500 pr. Kr. ANKSTYVOSIOS CIVILIZACIJOS

800 000 pr. Kr. Iš Afrikos į Aziją atsikrausto pirmieji žmonės.



Apie 9000 pr. Kr. Palestinos avys – pirmieji pasaulyje žinomi prijaukinti gyvūnai.

Apie 8350 pr. Kr. Įkurtas Jerichonas – pirmasis pasaulyje žinomas miestas, apsuptas siena. Už stiprios sienos stovi nedegtų plytų namai.

Apie 3500 pr. Kr. Šumerai išranda ratą.

Apie 3250 pr. Kr. Šumerai tobulina pieštinį raštą ir stato pirmuosius pasaulyje miestus. Be to, jie augina miežius, kepa duoną ir daro alų. Šumerų raštas, pavadintas dantiraščiu, buvo raižomas ant molio lentelių.





Apie 2698 pr. Kr. Legendinis Kinijos imperatorius Šen Nungas parašo kinų *Vaistažolių kanoną*, kuriame apibūdina daugiau nei 252 augalus.

Apie 2500 pr. Kr. Indo slėnio civilizacija Indijoje remiasi žemės ūkiu.



Apie 1750 pr. Kr. Hamurapis įkuria Babilonijos imperiją.

1500 pr. Kr.–1500 po Kr. IMPERIJOS IR RELIGIJOS



Apie 1500 pr. Kr. Indijoje pradeda įsitvirtinti induizmas.

Apie 1200 pr. Kr. Judaizmo pradžia Palestinoje.



Apie 650 pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose pagaminamos pirmosios pasaulyje monetos.

Apie 600 pr. Kr. Kinų filosofas Lao Dzė sukuria daosizmo filosofiją.

Apie 563 pr. Kr. Indijoje gimsta budizmo pradininkas Sidarta Gautama, arba Buda.

551 pr. Kr. Gimsta kinų filosofijos sistemos pradininkas Konfucijus.

Apie 200 pr. Kr. Pastatoma Didžioji kinų siena, sauganti nuo užpuolikų.

Apie 30 po Kr. Nukryžiuojamas Jėzus Kristus; Judėjoje gimsta krikščionybė.



Apie 100 po Kr. Kinijoje išrastas popierius.

606 po Kr. Kinijoje rengiami pirmieji egzaminai viešajai tarnybai užimti.

632 po Kr. Miršta pranašas Mahometas. Jo šalininkai kalifai skleidžia islamo religiją.

868 po Kr. Kinijoje pasirodo *Deimanto sutra* – pirmoji pasaulyje spausdinta knyga.



Apie 1000 po Kr. Kinai tobulina savo išrastą paraką.

1206 po Kr. Mongolai pradeda užkariauti Aziją.

1259 Kiniją užvaldo mongolų chanas Hu Bi-lajus; Juanų dinastijos, valdžiusios 1279–1368 m., pradžia.

1290 Sustiprėja osmanai (turkų musulmonai).

1333 Kinija kenčia sausrą, badą, potvynius ir marą. Miršta penki milijonai gyventojų.

1421 Pekinas tampa Kinijos sostine.

1453 Osmanai užgrobia Konstantinopolį, ir tuo baigiasi Bizantijos imperija.





1498 Portugalų jūrininkas Vaskas da Gama per Afriką pasiekia Indiją.

1500–1900 PREKYBA IR UŽKARIAVIMAI

1556 Indijoje į valdžią ateina didžiausias Mogolų valdovas Akbaras Didysis.

1600 Įsteigta anglų Ost Indijos prekybos bendrovė.

1639 Japonija užsidaro nuo svetimšalių.

1648 Indijos imperatorius Džahanšachas pastatydina Tadž Mahalį – mauzoliejų savo mylimai žmonai Mumtaz Mahalei.



1649 Rusai užkariauja Sibirą ir pasiekia Ramųjį vandenyną.

1857 Indijos sipajai sukyla prieš britų valdžią. Po metų britai numalšina sukilimą.

1900–2000 ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1911 Kinija tampa respublika.



1918 Žlunga Osmanų imperija.

1920 Mahatma Gandis pradeda kampaniją už Indijos nepriklausomybę.

1921 Mao Dzedongas ir Li Da-džao Pekine įkuria Kinijos komunistų partiją.

1926 Hirohitas tampa Japonijos imperatoriumi.

1934 Kinijos komunistai, vadovaujami Mao Dzedongo, pradeda Šiaurės vakarų žygį per Kinijos kalnus į Jananą, kur įkuria vyriausybę.

1941 Japonai užpuola JAV laivyną Perl Harbore.







1945 Ant Japonijos numetamos pirmosios atominės bombos.

1947 Indija ir Pakistanas tampa nepriklausomi.





1947 Palestinos padalijimas į žydų ir arabų valstybes šioje teritorijoje sukelia arabų ir žydų kovą.

1948 Įkuriamas Izraelis.



1966 Mao Dzedongas pradeda Kinijoje „kultūrinę revoliuciją".

1967 Šešių dienų arabų šalių ir Izraelio karas.

1980–1989 Irano ir Irako karas.

1989 Pekine nuslopinamas demokratinis judėjimas.



Mao Dzedongas

1990–1991 Persijos įlankos karas. Irakas aneksuoja Kuveitą. Įsikiša JT.

2003 JAV ir JK karinės pajėgos įsiveržia į Iraką.

2004 Cunamis, siautėjęs Indijos vandenyno pakrantėse, nusineša 300 000 žmonių gyvybių.

Po Kr.	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
AFRIKA	1200–1230 Etiopijos karaliaus įsakymu uolose iškalamos šventyklos.	Apie 1250 Kanemų karalystė skyla į besivaržančias grupes.	1348 Egiptą nusiaubia maras, pavadintas juodąja mirtimi.		Apie 1400 Didžiosios Zimbabvės karalystėje klesti aukso prekyba.	Apie 1450 Songajų imperija pasiekia savo klestėjimo viršūnę.	
AMERIKOS	Apie 1200 Peru inkai kuriasi Kuske.	Apie 1250 chimai plečia savo imperiją Peru.	Apie 1300 inkai išplečia savo imperiją į Centrinius Andus.		Apie 1400 Inkų imperija klesti Pietų Amerikoje.		1519 konkistadorai sunaikina actekų ir inkų imperijas.
AZIJA	1206 Čingischanas įkuria Mongolijos imperiją.	Apie 1254 keliautojas Markas Polas gimsta Venecijoje.	Apie 1300 Osmanas įkuria Osmanų dinastiją Turkijoje.	1368 mongolai išvaromi iš Kinijos.		Apie 1450 portugalai prie Indijos vandenyno įsteigia prekybos punktus. Azijoje paplinta krikščionybė.	
EUROPA	1215 Anglijos karalius Jonas pasirašo *Magna Carta*.	1282–1284 Anglijos karalius Eduardas I nukariauja Velsą.	1337 Šimtamečio karo tarp Anglijos ir Prancūzijos pradžia.	1370 Čoseris parašo savo pirmąją knygą *Hercogienės knyga*.	Apie 1400 prasideda meno ir mokslo renesansas.		
OKEANIJA		Apie 1250 Havajuose kuriama lygumų irigacijos sistema.	Apie 1300 Velykų salose pastatomos didžiulės akmens statulos.	Apie 1350 maoriai klesti Šiaurės saloje, Naujojoje Zelandijoje.		Apie 1450 Polinezijos salose atsiranda aukštesnio lygio bendruomenės.	

EUROPA

1 000 000 pr. Kr.–450 po Kr. ANKSTYVIEJI GYVENTOJAI IR SENASIS PASAULIS



1 000 000 pr. Kr. Į Europą atkeliauja pirmieji žmonės.

6500 pr. Kr. Ūkininkavimo pradžia Graikijoje ir Balkanuose.

Apie 1900 pr. Kr. Graikijoje klesti Mikėnų kultūra. Mikėniečiai stato puošnius rūmus.

Apie 1500 pr. Kr. Kretoje rašoma senovinės graikų kalbos linijiniu B raštu.



Apie 1250 pr. Kr. Trojos karas tarp graikų mikėniečių ir trojėnų. Po dešimt metų trukusios apsiausties graikai, pasislėpę milžiniško medinio arklio viduje, įsiveržia į Troją ir ją visą sugriauna.



Apie 753 pr. Kr. Legendiniai broliai Romulas ir Remas įkuria Romą.

776 pr. Kr. Pirmosios olimpinės žaidynės Graikijoje.



750 pr. Kr. Homeras sukuria *Iliadą*, epinę poemą apie Trojos karą.

Apie 500 pr. Kr. Keltai užima didelę Europos dalį.



146 pr. Kr. Romėnai užkariauja Graikiją.

44 pr. Kr. Nužudomas Julijus Cezaris.



391 po Kr. Krikščionybė tampa oficialia Romos imperijos religija.

450–1450 po Kr. RELIGIJA IR VIDURAMŽIAI

500 po Kr. Vakarų Europoje įsiviešpatauja barbarų gentys.



793 Šiaurės Europą užpuola vikingai.

1096 Pirmasis kryžiuočių žygis iš Anglijos į Palestiną.

Apie 1150 Paryžiuje įkurtas vienas pirmųjų Europos universitetų.



1290 Italijoje sukurti akiniai skaityti.



1348 Nuo buboninio maro, vadinamo juodąja mirtimi, miršta trečdalis Europos gyventojų.

1454 Vokietis Johanas Gutenbergas išleidžia pirmąją Europoje spausdintą knygą – Gutenbergo Bibliją. Ji atspausta nuo judančių varinių raidžių.

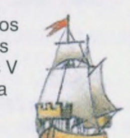


1450–1780 TYRINĖJIMAI IR MOKSLAS

1453 Turkai osmanai užgrobia Konstantinopolį; Bizantijos imperijos galas.

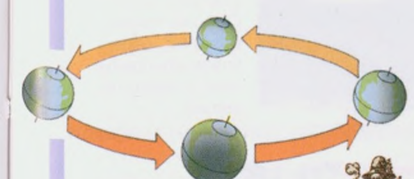


1516 Ispanijos karalius Karolis V išplečia Habsburgų imperiją.



1517 Vokietis Martynas Liuteris Vitenberge prisega prie bažnyčios durų skundų prieš Katalikų Bažnyčią sąrašą; prasideda reformacija.

1519–1521 Portugalas Fernandas Magelanas vadovauja pirmajai kelionei aplink pasaulį.



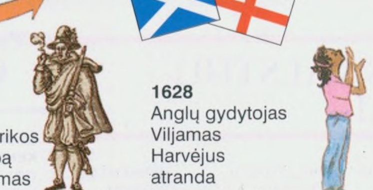
1531 Lenkų astronomas Kopernikas pareiškia, kad Žemė sukasi aplink Saulę.

1555 Iš Amerikos į Europą atvežamas tabakas.

1603 Anglijos ir Škotijos unija.



1628 Anglų gydytojas Viljamas Harvėjus atranda kraujo apytaką.



1665 Anglų mokslininkas Izaokas Niutonas atranda traukos dėsnius.

1682 Petras Didysis tampa Rusijos caru.

1683 Turkai osmanai pralaimi Vienos apsiaustį.

1690 Boino (Airija) mūšyje Anglijos karalius Vilhelmas III sutriuškina ištremtąjį kataliką Jokūbą II ir jo rėmėjus airius.

1710 Rusija užkariauja švedų teritorijas prie Baltijos.

1760–2000 REVOLIUCIJA IR ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1789 Prasideda Prancūzų revoliucija.



1805 Britų admirolas Nelsonas Trafalgaro jūrų mūšyje sumuša prancūzus.

1825 Pirmasis keleivinis geležinkelis Britanijoje.

1840 Britanijoje pasirodo pirmasis pašto ženklas *Juodasis pensas*.

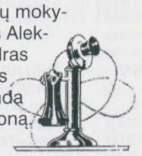


1846 Neužderėjus bulvėms, Airijoje kyla badas.

1848 Karlas Marksas parašo *Komunistų partijos manifestą*.

1859 Čarlzas Darvinas paskelbia evoliucijos teoriją.

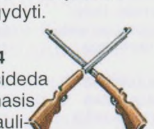
1876 Škotų mokytojas Aleksandras Belas išranda telefoną.



1895 Italas Guljelmas Markonis išranda radiją.

1902 Lenkų mokslininkė Marija Kiuri ir jos vyras prancūzas Pjeras Kiuri atranda radį, cheminį elementą vėžiui gydyti.

1914 Prasideda Pirmasis pasaulinis karas.



1917 Rusijoje kyla revoliucija.

1922 Sukuriama Airijos laisvoji valstybė.

XX a. 4 d-metis Ekonominės krizė Europoje.



1939 Vokiečių mokslininkai atranda, kad dalijant urano atomus išlaisvinama energija.

1939 Prasideda Antrasis pasaulinis karas.

1949 Įkuriama NATO.

1957 Sukuriama Europos Bendrija.

1957 Paleidžiamas pirmasis kosminis palydovas.

1961 Pastatoma Berlyno siena.



1990 Susivienija Rytų ir Vakarų Vokietijos.

1991 Žlunga SSRS.

1992 Bosnijoje prasideda pilietinis karas.

1999 NATO pajėgos atakuoja Serbiją, kad apgintų Kosovo musulmonus.

2002 Įvedamas euras.

Po Kr.	1550	1600	1650	1700	1725	1750	1800	1825	1850	1900	1925	1950	1990
AFRIKA	Apie 1500 Songajų imperija išplinta Vakarų Afrikoje.	Apie 1600 dramblio kaulo prekyba išplinta Kalongos karalystėje.	1652 olandai Pietų Afrikoje įkuria Keiptauną.		Apie 1740 Lundoje suklesti nauja karalystė.	1755 pirmoji raupų epidemija Keiptaune.		1825 egiptiečiai įkuria Chartūmo miestą Sudane.	1897 Zanzibare panaikinama vergija.	1902 antrojo būrų karo Pietų Afrikoje pabaiga.	1930 Pietų Afrikos Respublikoje baltaodėms moterims suteikiama balsavimo teisė.	1958–1960 Zairui, Nigerijai ir Somaliui suteikiama nepriklausomybė.	
AMERIKOS		Apie 1608 Prancūzija Kanadoje įkuria Kvebeko provinciją.		Apie 1700 Šiaurės Amerikos kolonijos pradeda klestėti.	1727 Brazilijoje pirmą kartą randama deimantų.	1776 liepos 4 d. JAV paskelbiama Nepriklausomybės deklaracija.	1801 Tomas Džefersonas tampa trečiuoju JAV prezidentu.	1849 Kalifornijoje prasideda aukso karštligė.	1861–1865 prasideda pilietinis karas tarp pietinių ir šiaurinių valstijų.		1929 bankrutuoja JAV akcijų birža.	1963 nužudomas JAV prezidentas Džonas F. Kenedis.	
AZIJA		Apie 1619 olandai kontroliuoja prieskonių prekybą Indonezijos salose.	Apie 1620 Japonija riboja santykius su išoriniu pasauliu.	1709 miršta Japonijos šogūnas Cunajošis.	1722–1735 nustatoma siena tarp Sibiro ir Mongolijos.		1819 Stemfordas Reflsas atranda Singapūrą.		1851 Tailandas pradeda užsienio prekybą.	1905 pralaimėjus Rusijai, Japonija tampa pasauline jėga.		1965–1973 Vietnamo karas.	
EUROPA	1558–1603 Elžbietos I valdymas Anglijoje.	1618–1648 visa Europa, išskyrus Didžiąją Britaniją, dalyvauja Trisdešimties metų kare.	1652–1654 Olandija pirmą kartą kariauja su Anglija.			1789 prasideda Prancūzų revoliucija.	1804 Napoleonas tampa Prancūzijos imperatoriumi.	1837 Viktorija tampa Jungtinės Karalystės karaliene.		1914–1918 Pirmasis pasaulinis karas.	1939–1945 Antrasis pasaulinis karas.	1961 Berlyno siena atskiria Rytų ir Vakarų Vokietijas.	
OKEANIJA		1642–1644 Abelis Tasmanas atranda Tasmaniją.	Apie 1680 Velykų saloje prasideda pilietinis karas.	Apie 1700 pirmieji kontaktai tarp Taičio ir Europos.		1768–1771 pirmoji kapitono Kuko kelionė per Ramųjį vandenyną.	1810 Kamehameha I tampa Havajų karaliumi.	1840 britai ir maoriai pasirašo Vaitangio sutartį.	1860–1870 antrasis maorių karas Naujojoje Zelandijoje.	1907 Naujoji Zelandija tampa dominija.	1927 Kanbera tampa federaline Australijos sostine.	1970 Britanija suteikia nepriklausomybę Tongai ir Fidžiui.	

OKEANIJA

50 000 pr. Kr.–1600 po Kr. PIRMIEJI GYVENTOJAI

Apie 40 000 pr. Kr.
Iš Pietryčių Azijos į Australiją atsikelia aborigenai.



Apie 2000 pr. Kr.
Žmonės atsikrausto į Naująją Gvinėją.

Apie 1300 pr. Kr.
Žmonės pasiekia Fidžį, Tongą.

Apie 300 po Kr.
Žmonės pasiekia Polineziją.

Apie 950 po Kr.
Polineziečiai, vėliau žinomi kaip maorių tauta, įsikuria Naujojoje Zelandijoje ir Ramiojo vandenyno salose.



1600–1850 UŽKARIAVIMAS IR KOLONIZACIJA

1606
Olandų jūrininkas Vilemas Jansas aplanko Australiją.





1642
Olandų jūrininkas Abelis Tasmanas aplink Australiją plaukia į Naująją Zelandiją.

1770
Anglų jūrininkas kapitonas Kukas pareiškia, jog Australija priklauso Britanijai. Jis atranda ten iki tol Europoje nežinomų gyvūnų ir augalų rūšių.





1788
Iš britų kalėjimų į Botanikos įlanką, pirmąją europiečių gyvenvietę Australijoje, gabenami pirmieji britų nuteistieji.

1826
Tasmanijoje anglų kolonistai kovoja su aborigenais.



1840
Vaitangio sutartis – maorių vadai atiduoda Britanijai aukščiausiąją valdžią Naujojoje Zelandijoje. Naujoji Zelandija tampa britų kolonija.



1851
Viktorijoje (Australija) kyla aukso karštligė. Iš Europos atvyksta kolonistai.

1850–1990 ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1860
Berkas ir Vilsas pirmieji pereina Australiją nuo vieno krašto iki kito. 1861, grįždami iš šiaurės į pietus, abu miršta nuo bado.



1893
Naujosios Zelandijos moterys išsikovoja balsavimo teisę.

1901
Australija iškovoja nepriklausomybę nuo Britanijos.

1907
Naujoji Zelandija iškovoja nepriklausomybę nuo Britanijos.





1927
Kanbera tampa Australijos sostine.

1941–1942
Japonai įsiveržia į Ramiojo vandenyno salas.



1945
Europiečiai vyksta į Australiją. Emigruoja du milijonai žmonių.



XX a. 6 d-metis
Branduoliniai bandymai perkeliami į Ramiojo vandenyno salas.

1951
Sudaroma Australijos, Naujosios Zelandijos ir JAV gynybos sutartis (*ANZUS*).



1985
Ramusis vandenynas skelbiamas nebranduoline zona.

1993
Australija priima Čiabuvių nuosavybės bilį, patvirtinantį aborigenų teisę susigrąžinti žemes.

JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ PREZIDENTAI

DŽORDŽAS VAŠINGTONAS (1732–1799)
Įgaliojimo laikas: **1789–1797**

DŽONAS ADAMSAS (1735–1826)
Įgaliojimo laikas: **1797–1801**

TOMAS DŽEFERSONAS (1743–1826)
Įgaliojimo laikas: **1801–1809**

DŽEIMSAS MADISONAS (1751–1836)
Įgaliojimo laikas: **1809–1817**

DŽEIMSAS MONRO (1758–1831)
Įgaliojimo laikas: **1817–1825**

DŽONAS K. ADAMSAS (1767–1848)
Įgaliojimo laikas: **1825–1829**

ANDRUS DŽEKSONAS (1767–1845)
Įgaliojimo laikas: **1829–1837**

MARTINAS VAN BJURENAS (1782–1862)
Įgaliojimo laikas: **1837–1841**

V. H. HARISONAS (1773–1841)
Įgaliojimo laikas: **1841 kovas–balandis**

DŽONAS TAILERIS (1790–1862)
Įgaliojimo laikas: **1841–1845**

DŽEIMSAS K. POLKAS (1795–1849)
Įgaliojimo laikas: **1845–1849**

ZACHARIS TEILORAS (1784–1850)
Įgaliojimo laikas: **1849–1850**

MILARDAS FILMORAS (1800–1874)
Įgaliojimo laikas: **1850–1853**

FRANKLINAS PIRSAS (1804–1869)
Įgaliojimo laikas: **1853–1857**

DŽEIMSAS BJUKANANAS (1791–1868)
Įgaliojimo laikas: **1857–1861**

ABRAHAMAS LINKOLNAS (1809–1865)
Įgaliojimo laikas: **1861–1865**

ANDRUS DŽONSONAS (1808–1875)
Įgaliojimo laikas: **1865–1869**

JULISIS S. GRANTAS (1822–1885)
Įgaliojimo laikas: **1869–1877**

RADERFORDAS B. HEIZAS (1822–1893)
Įgaliojimo laikas: **1877–1881**

DŽEIMSAS A. GARFILDAS (1831–1881)
Įgaliojimo laikas: **1881 kov.–rugs.**

ČESTERIS A. ARTURAS (1830–1886)
Įgaliojimo laikas: **1881–1885**

GROVERIS KLIVLENDAS (1837–1908)
Įgaliojimo laikas: **1885–1889**

BENDŽAMINAS HARISONAS (1833–1901)
Įgaliojimo laikas: **1889–1893**

GROVERIS KLIVLENDAS (1837–1908)
Įgaliojimo laikas: **1893–1897**

VILJAMAS MAKINLIS (1843–1901)
Įgaliojimo laikas: **1897–1901**

TEODORAS RUZVELTAS (1858–1919)
Įgaliojimo laikas: **1901–1909**

VILJAMAS H. TAFTAS (1857–1930)
Įgaliojimo laikas: **1909–1913**

VUDRAS VILSONAS (1856–1924)
Įgaliojimo laikas: **1913–1921**

VORENAS DŽ. HARDINGAS (1865–1923)
Įgaliojimo laikas: **1921–1923**

KALVINAS KULIDŽAS (1872–1933)
Įgaliojimo laikas: **1923–1929**

HERBERTAS HUVERIS (1874–1964)
Įgaliojimo laikas: **1929–1933**

FRANKLINAS D. RUZVELTAS (1882–1945)
Įgaliojimo laikas: **1933–1945**

HARIS S. TRUMENAS (1884–1972)
Įgaliojimo laikas: **1945–1953**

DVAITAS EIZENHAUERIS (1890–1969)
Įgaliojimo laikas: **1953–1961**

DŽONAS F. KENEDIS (1917–1963)
Įgaliojimo laikas: **1961–1963**

LINDONAS B. DŽONSONAS (1908–1973)
Įgaliojimo laikas: **1963–1969**

RIČARDAS NIKSONAS (1913–1994)
Įgaliojimo laikas: **1969–1974**

DŽERALDAS R. FORDAS (g. 1913)
Įgaliojimo laikas: **1974–1977**

DŽIMIS KARTERIS (g. 1924)
Įgaliojimo laikas: **1977–1981**

RONALDAS REIGANAS (1911–2004)
Įgaliojimo laikas: **1981–1989**

DŽORDŽAS BUŠAS (g. 1924)
Įgaliojimo laikas: **1989–1993**

BILAS KLINTONAS (g. 1946)
Įgaliojimo laikas: **1993–2001**

DŽORDŽAS BUŠAS (g. 1946)
Įgaliojimo laikas: **nuo 2001**

DIDŽIOSIOS BRITANIJOS KARALIAI IR KARALIENĖS

ANGLIJOS VALDOVAI

Saksų linija	KARALIAVO
EGBERTAS	827–839
EDELVULFAS	839–858
EDELBALDAS	858–860
EDELBERTAS	860–865
EDELREDAS I	865–871
ALFREDAS DIDYSIS	871–899
EDUARDAS VYRESNYSIS	899–924
ADELSTANAS	924–939
EDMUNDAS	939–946
EDREDAS	946–955
EDVIS	955–959
EDGARAS	959–975
EDUARDAS KANKINYS	975–978
EDELREDAS LĖTASIS	978–1016
EDMUNDAS NARSUSIS	1016
Danų linija	
KANUTAS (KNUTAS)	1016–1035
HAROLDAS I KIŠKIAPĖDIS	1035–1040
KANUTAS GRIEŽTASIS	1040–1042
Saksų linija	
EDUARDAS IŠPAŽINĖJAS	1042–1066
HAROLDAS II (GODVINSONAS)	1066
Normanų dinastija	
VILHELMAS I (UŽKARIAUTOJAS)	1066–1087
VILHELMAS II	1087–1100
HENRIKAS I	1100–1135
STEPONAS	1135–1154
Plantagenetų dinastija	
HENRIKAS II	1154–1189
RIČARDAS I	1189–1199
JONAS	1199–1216
HENRIKAS III	1216–1272
EDUARDAS I	1272–1307
EDUARDAS II	1307–1327
EDUARDAS III	1327–1377
RIČARDAS II	1377–1399
Lankasterių dinastija	
HENRIKAS IV	1399–1413
HENRIKAS V	1413–1422
HENRIKAS VI	1422–1461
(taip pat)	1470–1471
Jorkų dinastija	
EDUARDAS IV	1461–1470
(taip pat)	1471–1483
EDUARDAS V	1483
RIČARDAS III	1483–1485
Tiudorų dinastija	
HENRIKAS VII	1485–1509
HENRIKAS VIII	1509–1547
EDUARDAS VI	1547–1553
MARIJA I	1553–1558
ELŽBIETA I	1558–1603

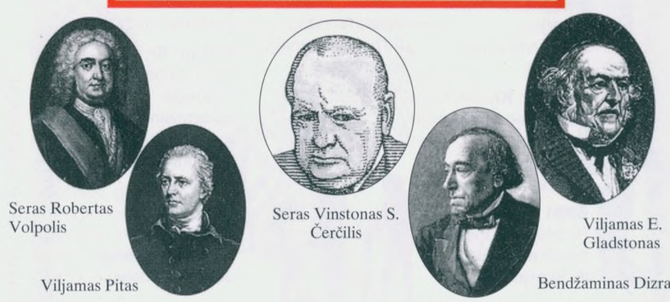
ŠKOTIJOS VALDOVAI

MALKOLMAS II	1005–1034
DUNKANAS I	1034–1040
MAKBETAS	1040–1057
MALKOLMAS III	1057–1093
DONALDAS VARGŠAS	1093–1094
DUNKANAS II	1094
DONALDAS VARGŠAS	1094–1097
EDGARAS	1097–1107
ALEKSANDRAS I	1107–1124
DOVYDAS I	1124–1153
MALKOLMAS IV	1153–1165
VILHELMAS LIŪTAS	1165–1214
ALEKSANDRAS II	1214–1249
ALEKSANDRAS III	1249–1286
MARGARETA NORVEGĖ	1286–1290
JONAS DE BALJOLIS	1292–1296
ROBERTAS I (BRUSAS)	1306–1329
DOVYDAS II	1329–1371
Stiuartų dinastija	
ROBERTAS II	1371–1390
ROBERTAS III	1390–1406
JOKŪBAS I	1406–1437
JOKŪBAS II	1437–1460
JOKŪBAS III	1460–1488
JOKŪBAS IV	1488–1513
JOKŪBAS V	1513–1542
MARIJA	1542–1567
JOKŪBAS VI *(tapo Anglijos Jokūbu I)*	1567–1625

DIDŽIOSIOS BRITANIJOS VALDOVAI

Stiuartų dinastija	
JOKŪBAS I	1603–1625
KAROLIS I	1625–1649
Respublika	1649–1660
KAROLIS II	1660–1685
JOKŪBAS II	1685–1688
VILHELMAS III	1689–1702
MARIJA II	1689–1694
ONA	1702–1714
Hanoverių dinastija	
JURGIS I	1714–1727
JURGIS II	1727–1760
JURGIS III	1760–1820
JURGIS IV	1820–1830
VILHELMAS IV	1830–1837
VIKTORIJA	1837–1901
Saksų–Koburgų ir Gotos dinastija	
EDUARDAS VII	1901–1910
Vindzorų dinastija	
JURGIS V	1910-1936
EDUARDAS VIII	1936
JURGIS VI	1936–1952
ELŽBIETA II	nuo 1952

DIDŽIOSIOS BRITANIJOS MINISTRAI PIRMININKAI



Seras Robertas Volpolis; Viljamas Pitas; Seras Vinstonas S. Čerčilis; Bendžaminas Dizraelis; Viljamas E. Gladstonas

MINISTRAS PIRMININKAS	ĮGALIOJIMO LAIKAS
SERAS ROBERTAS VOLPOLIS	1721–1742
VILMINGTONO GRAFAS	1742–1743
HENRIS PELHAMAS	1743–1754
NIUKASLIO HERCOGAS	1754–1756
DEVONŠYRO HERCOGAS	1756–1757
NIUKASLIO HERCOGAS	1757–1762
BJUTO GRAFAS	1762–1763
DŽORDŽAS GRENVILIS	1763–1765
ROKINGAMO MARKIZAS	1765–1766
VILJAMAS PITAS (ČATAMO GRAFAS)	1766–1767
GRAFTONO HERCOGAS	1767–1770
LORDAS NORTAS	1770–1782
ROKINGAMO MARKIZAS	1782
ŠELBORNO GRAFAS	1782–1783
PORTLENDO HERCOGAS	1783
VILJAMAS PITAS (JAUNESNYSIS)	1783–1801
HENRIS ADINGTONAS	1801–1804
VILJAMAS PITAS	1804–1806
BARONAS GRENVILIS	1806–1807
PORTLENDO HERCOGAS	1807–1809
SPENSERIS PERSEVALIS	1809–1812
LIVERPULIO GRAFAS	1812–1827
DŽORDŽAS KANINGAS	1827
VIKONTAS GODRIČAS	1827–1828
VELINGTONO HERCOGAS	1828–1830
GRAFAS GRĖJUS	1830–1834
VIKONTAS MELBURNAS	1834
VELINGTONO HERCOGAS	1834
SERAS ROBERTAS PILAS	1834–1835
VIKONTAS MELBURNAS	1835–1841
SERAS ROBERTAS PILAS	1841-1846
LORDAS DŽONAS RASELAS	1846–1852
DERBIO GRAFAS	1852
ABERDYNO GRAFAS	1852–1855
VIKONTAS PALMERSTONAS	1855–1858
DERBIO GRAFAS	1858–1859
VIKONTAS PALMERSTONAS	1859–1865
GRAFAS RASELAS	1865–1866
DERBIO GRAFAS	1866–1868
BENDŽAMINAS DIZRAELIS	1868
VILJAMAS E. GLADSTONAS	1868–1874
BENDŽAMINAS DIZRAELIS	1874–1880
VILJAMAS E. GLADSTONAS	1880–1885
SOLSBERIO MARKIZAS	1885–1886
VILJAMAS E. GLADSTONAS	1886
SOLSBERIO MARKIZAS	1886–1892
VILJAMAS E. GLADSTONAS	1892–1894
ROZBERIO GRAFAS	1894–1895
SOLSBERIO MARKIZAS	1895–1902
ARTURAS DŽ. BALFŪRAS	1902–1905
SERAS HENRIS KAMPBEL-BANERMANAS	1905–1908
HERBERTAS HENRIS ASKVITAS	1908–1915
HERBERTAS HENRIS ASKVITAS	1915–1916
DEIVIDAS LOIDAS DŽORDŽAS	1916–1922
ANDRUS BONARAS LO	1922–1923
STANLIS BOLDVINAS	1923–1924
DŽ. RAMSIS MAKDONALDAS	1924
STANLIS BOLDVINAS	1924–1929
DŽ. RAMSIS MAKDONALDAS	1929–1931
DŽ. RAMSIS MAKDONALDAS	1931–1935
STANLIS BOLDVINAS	1935–1937
NEVILIS ČEMBERLENAS	1937–1940
VINSTONAS S. ČERČILIS	1940–1945
KLEMENTAS R. ETLIS	1945–1951
SERAS VINSTONAS S. ČERČILIS	1951–1955
SERAS ANTONIS IDENAS	1955–1957
HAROLDAS MAKMILANAS	1957–1963
SERAS ALEKAS DAGLAS-HOMAS	1963–1964
HAROLDAS VILSONAS	1964–1970
EDVARDAS HITAS	1970–1974
HAROLDAS VILSONAS	1974–1976
DŽEIMSAS KALAGANAS	1976–1979
MARGARET TEČER	1979–1990
DŽONAS MEIDŽORAS	1990–1997
TONIS BLEIRAS	nuo 1997

Pr. Kr.	7000	3500	1000	100 po Kr.	250	500
ANGLIJA		Apie 2950–2500 pastatytas Stounhendžas.	Apie 800 prasideda geležies amžius.	Apie 50 m. po Kr. įkuriamas Londonas.	Anglai, jutai ir saksonai atkeliauja į Angliją.	Apie 700 parašomas *Beovulfas*.
ŠKOTIJA	Apie 6000 priešistoriniai žmonės atkeliauja iš Airijos.	Apie 3000 pastatytas neolito kaimas Skara Braje.		Apie 100–800 m. po Kr. piktai užvaldo Škotiją.		563 Šv. Kolumbietė įkuria Itoną.
ŠIAURĖS AIRIJA		Apie 2200 prasideda žalvario amžius.	Apie 600 keltų įsiveržimas.		Apie 432 Šv. Patriko misija į Airiją.	
VELSAS			Apie 400 keltai iš Vidurio Europos okupuoja Velsą.	Apie 50–60 m. po Kr. Velsas tampa Romos imperijos dalimi.		

JUNGTINĖ KARALYSTĖ

350 000–500 pr. Kr. ANKSTYVOSIOS CIVILIZACIJOS

350 000 pr. Kr. Svanskombo žmogus, pirmasis žmogus, apsigyvena prie Temzės.

8000 pr. Kr. Didžiojoje Britanijoje apsigyvena pirmieji britonai.

6000 pr. Kr. Pirmieji žmonės persikelia į Airiją iš Škotijos.

2950–2500 pr. Kr. Pirmykščiai britonai pastato Stounhendžą, didžiulį akmeninį apskritimą Solsberio lygumoje, Anglijoje.



Apie 800 pr. Kr. Britanijoje prasideda geležies amžius.

500 pr. Kr. Britų salose pradeda apsigyventi keltai, įgudę metalo amatininkai.

55 pr. Kr. Pirmąją ekspediciją į Britaniją surengia Julijus Cezaris.

100 pr. Kr. – 999 po Kr. ROMĖNAI IR SAKSONAI



43 pr. Kr. – 411 po Kr. Romėnai okupuoja Didžiąją Britaniją.

Apie 100–800 Piktai užvaldo Šiaurės Škotiją.

128 Romėnai stato Adriano sieną, kad piktai neprasiveržtų į Angliją.

Apie 300 Airių gentys, pakviestos škotų, pradeda kurtis Vakarų Škotijoje.

Apie 400 Anglai, saksonai ir jutai pradeda kurtis Anglijoje.

Apie 800 Užpuola vikingai iš Danijos.

878 Edingtono mūšis: Alfredas sumuša danus.



959 Edgaras tampa pirmuoju suvienytos Anglijos karaliumi.

1000–1199 NORMANŲ BRITANIJA



1066 Normandijos hercogas Viljamas pradeda Anglijos užkariavimą ir tampa karaliumi Vilhelmu I.

1085 Pradedama Anglijos žemės nuosavybės aprašų knyga, visų Anglijos žemių ir valdų sąvadas.

1169 Normanai iš Anglijos pradeda Airijos užkariavimą.

1173–1189 Škotija tampa valstybe, tačiau priklauso nuo Anglijos.

1200–1399 KARAI IR MAIŠTAI

1215 Anglijos baronai priverčia karalių Joną pasirašyti Magna Carta.

1282 Eduardas I, Anglijos karalius, užkariauja Velsą ir nužudo jo valdytoją, princą Llevelyną.



1314 Robertas Briusas sumuša Angliją Benokberno mūšyje ir tampa nepriklausomos Škotijos karaliumi.

1320 Arbroto deklaracija reikalaujama Škotijos nepriklausomybės.





1346 Mūšis prie Kresi, didžiausia Anglijos sėkmė Šimtamečiame kare, tačiau Eduardui III vis dėlto nepavyksta užimti Prancūzijos.

1371 Robertas II tampa pirmuoju Stiuartu, Škotijos karaliumi.

1381 Votas Taileris vadovauja Valstiečių sukilimui prieš nesąžiningus mokesčius.



1400–1599 TIUDORAI IR REFORMACIJA

1400–1410 Velso princas Oveinas Glynas Dwr vadovauja maištui prieš anglus.

1455–1485 Rožių karai: dvi karališkosios šeimos kovoja dėl Anglijos sosto.



1485 Bosvorto mūšis. Henrikas Tiudoras, paskutinysis Lankasterių princas, tampa Henriku VII.

1534 Anglijos reformacija. Henrikas VIII, Anglijos karalius, nutraukia ryšius su Roma ir tampa Anglijos bažnyčios galva.





1536 Vienybės unija suvienijamas Velsas ir Anglija.

1553 Marija II, Anglijos karalienė, stengiasi atstatyti Romos katalikybę. 300 protestantų sudeginami ant laužo.

1558–1603 Elžbieta I valdo Angliją. Klestėjimo laikotarpis. Vystosi menai.



1564 Gimsta dramaturgas Viljamas Šekspyras.

1567 Anglai nukirsdina Škotijos karalienę Mariją už sąmokslą prieš Elžbietą I.



1588 Anglijos laivynas sumuša Ispanijos armadą, kurią prieš Angliją pasiuntė Ispanijos karalius Pilypas II.

1600–1799 STIUARTAI IR PILIETINIS KARAS



1603 Elžbieta I miršta, jos sūnėnas Jokūbas VI, Škotijos karalius, tampa Jokūbu I, Anglijos karaliumi.

1605 Parako sąmokslas siekiant susprogdinti Parlamento rūmus. Sąmokslas žlunga, o jo vadai, tarp jų ir Gajus Foksas, nuteisiami myriop.

1607 Pirmoji Anglijos užjūrio kolonija įkuriama Džeimstaune, Šiaurės Amerikoje.

1642–1649 Anglijos pilietinis karas. Nukirsdinamas karalius Karolis I.





	750	1000	1400	1600	1800	1900	2000
ANGLIJA	795 prasideda vikingų invazijos.	1066 normanų užkariavimas.	1348–1349 juodoji mirtis sunaikina beveik 30 proc. gyventojų.	1707 Vienybės aktas tarp Anglijos ir Škotijos.	1851 Didžioji paroda Londone.		Tūkstantmečio kupolas
ŠKOTIJA	Apie 843 Kenetas MakAlpinas suvienija piktus ir škotus.	1314 Benokberno mūšis: škotai sumuša anglus.	1513 Flodeno mūšis; anglai sutriuškina škotus.	Apie 1700 jakobitų maištai.		1999 Škotija renka savo parlamentą.	
ŠIAURĖS AIRIJA		1014 Brajenas Boru sumuša vikingus Klontarfo mūšyje.		1690 Boino mūšis atveda į valdžią protestantus.	1800 Vienybės unija suvienija Angliją ir Airiją.	1998 Gerojo penktadienio sutartis.	
VELSAS	Rodris Mavr iš Gvindo (844–878) suvienija Velsą.	1282 Anglija užkariauja Velsą.	1500 valai sukyla prieš anglus.		Apie 1800 suaktyvėja kalnakasybos ir kitų profsąjungų veikla.		

JUNGTINĖ KARALYSTĖ

1653–1658 Puritonų vadovas Oliveris Kromvelis valdo kaip diktatorius.

1660 Restauracija – Karolis II tampa Anglijos karaliumi.



1666 Didysis gaisras ir buboninio maro epidemija sunaikina didžiąją Londono dalį.



1688 Šlovingoji revoliucija į Anglijos sostą atveda Vilhelmą Oranietį.

1700–1799 PRAMONINIS PERVERSMAS

1714–1837 Vokiečių princas iš Hanoverių dinastijos valdo Didžiąją Britaniją.

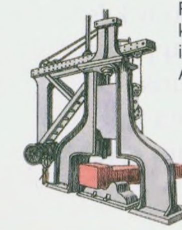
1715 Robertas Volpolas tampa pirmuoju Anglijos premjeru ministru.



1715–1746 Jakobitų (Stiuartų) maištas Škotijoje.

Jakobitai galutinai sutriuškinami prie Kalodeno pelkės. Škotų klanai panaikinami.

1760 Britanijoje prasideda pramoninis perversmas.



1783 Britanija praranda Šiaurės Amerikos kolonijas.

1788 Pirmieji britų katorginkai išsiunčiami į Australiją.

1799–1815 Anglija kaunasi ilgame kare prieš Napoleoną I.



1800–1899 IMPERIJOS AMŽIUS

1800 Prijungiama Airija ir sudaroma Jungtinė Didžiosios Britanijos ir Airijos karalystė.



1832 Pirmasis pataisų aktas suteikia balsavimo teisę viduriniosios klasės atstovams – vyrams, turintiems nuosavybės.

1837–1901 Valdo karalienė Viktorija. Viktorijos amžius. Britų imperija plečiasi.



1851 Didžioji paroda Londone, Krištolo rūmuose.

1853–1856 Florencijos Naitingeil slaugos reformos Krymo karo metu.

1870 Forsterio švietimo įstatymas: visuotinis vaikų iki 13 metų švietimas.

1899–1902 Anglų–būrų karas. Anglai sumuša olandų kolonistus Pietų Afrikoje.

1900–1950 ŠIUOLAIKINIS PASAULIS

1903 Penkherstų šeima įkuria Moterų socialinę ir politinę sąjungą.



1914–1918 Pirmasis pasaulinis karas. Britanija su sąjungininkais kovoja prieš Vokietiją ir Austro-Vengriją.

1916 Žlunga Velykų maištas Airijoje.



1918 Vyresnėms kaip 30 m. amžiaus britų moterims suteikta balsavimo teisė.



1919 Įkuriama Airijos Respublikos armija kovai už nepriklausomybę.

1921 Padalijama Airija: 26 pietinės grafystės sudaro dominiją. Šešios šiaurinės grafystės lieka JK. Pietų Airijoje kyla pilietinis karas ir 1922 m. įkuriama Airijos laisvoji valstybė.

1925 Įkuriama Velso nacionalistų partija.

1928 Visuotinė rinkimų teisė. Gali balsuoti ir vyrai, ir moterys nuo 21 metų.

1931 Įkuriama Britų Tautų Sandrauga.

1936–1945 Antrasis pasaulinis karas



1945 Įkuriama socialinės rūpybos institucija, po to 1948 m. įkuriama Nacionalinė sveikatos tarnyba.

1948 Laivas *Empire Windrush* į Didžiąją Britaniją atgabena 510 jamaikiečių.



1949 Pietų Airija tampa nepriklausoma respublika.

1950–2000 Į NAUJĄJĮ TŪKSTANTMETĮ

1951 Britanijos festivalis.

1953 Elžbieta II tampa karaliene.

1969 IRA pradeda pilietinio nepaklusnumo kampaniją prieš Britanijos buvimą Šiaurės Airijoje.



1973 JK prisijungia prie Bendrosios Rinkos (dabar Europos Sąjunga).

1976 Įkuriama Rasinių reikalų komisija siekiant baigti rasinę diskriminaciją Didžiojoje Britanijoje.

1979 Margaret Tečer tampa pirmąja JK moterimi ministre pirmininke.



1982 Falklandų karas. Britanija pradeda karą su Argentina dėl Falklandų (Malvinų) salų.

1985 Labdaros koncertas, skirtas Etiopijai paremti, transliuojamas visame pasaulyje.

1988 Švietimo aktu įsteigiama nacionalinė mokymo programa Didžiojoje Britanijoje.

1994 Atidaromas Lamanšo tunelis, jungiantis Didžiąją Britaniją su Europa.



1977 Princesė Diana žūsta automobilio avarijoje.

1998 Gerojo penktadienio sutartis Šiaurės Airijoje; IRA pažada nutraukti ugnį.

1999 JK parlamentas sutinka panaikinti balsavimo teises perams įgytas paveldėjimo keliu.

1999 Valdžios perdavimas: Škotija atgauna savo parlamentą, Velsas – Nacionalinę Asamblėją.

1999/2000 Grinviče, Londone, atidaromas Tūkstantmečio kupolas 2000-ųjų m. proga. Atidaryme dalyvauja tūkstančiai žmonių.

2005 Tonis Bleiras, ministro pirmininko postą užimantis nuo 1997 m., išrenkamas trečiajai kadencijai.

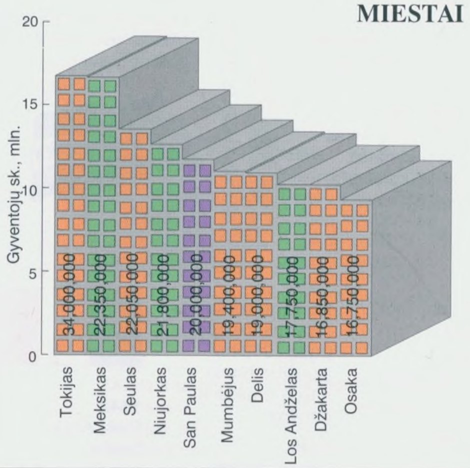


PASAULIS

GYVENTOJŲ PASAULYJE visą laiką tai daugėjo, tai mažėjo, nes keitėsi sveikatos apsauga ir aprūpinimas maistu. Kai maisto būdavo gausu, žmonių padaugėdavo, o kilus badui ar ligų epidemijoms, daug išmirdavo. Iki maždaug 800 m. po Kr. pasaulio gyventojų skaičius nesiekė 200 milijonų. Tačiau nuo tada jis nepaliaujamai didėja. Daugiausia gyventojų atsirado XX amžiuje; pranašaujama, kad 2020 m. jų bus daugiau kaip 8,5 milijardo ir kils didžiulės bado bei žmonių perteklіaus problemos. Per keturis puslapius einanti diagrama vaizduoja, kaip didėjo pasaulio gyventojų skaičius nuo 1500 metų.

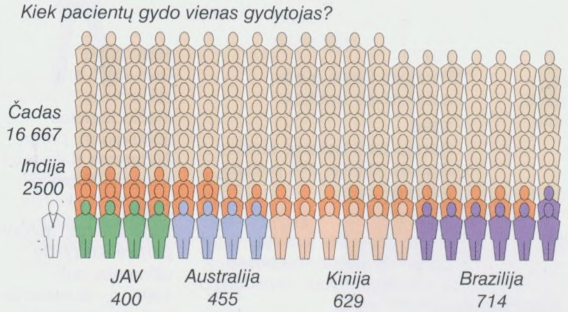


DIDŽIAUSI MIESTAI



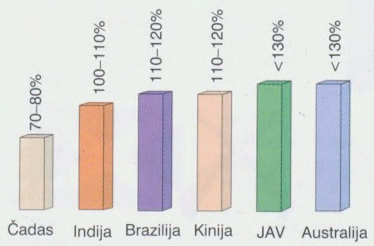
SVEIKATOS APSAUGA

Kiek pacientų gydo vienas gydytojas?



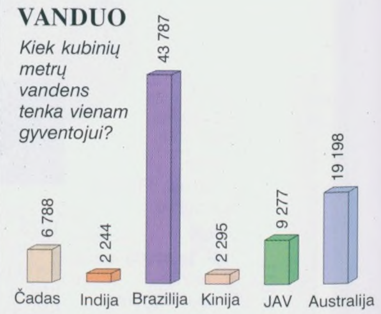
MITYBA

Kiek kalorijų yra vienos paros žmogaus maiste?



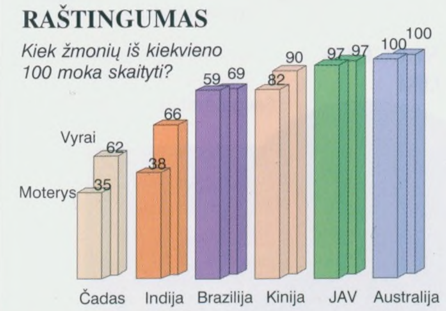
VANDUO

Kiek kubinių metrų vandens tenka vienam gyventojui?



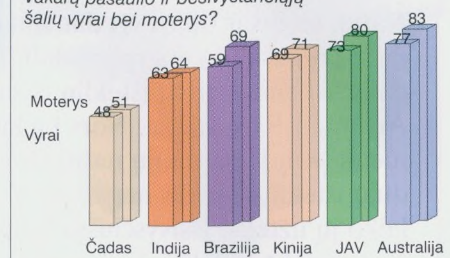
RAŠTINGUMAS

Kiek žmonių iš kiekvieno 100 moka skaityti?



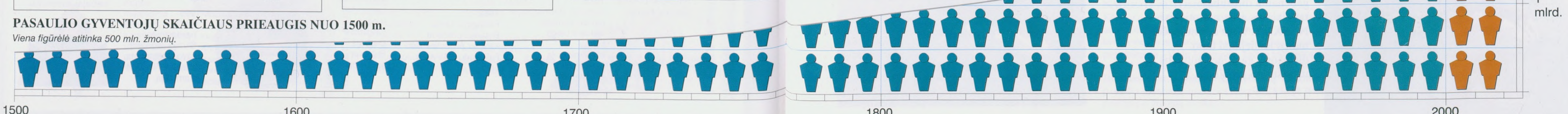
GYVENIMO TRUKMĖ

Kokio amžiaus gali tikėtis sulaukti Vakarų pasaulio ir besivystančiųjų šalių vyrai bei moterys?



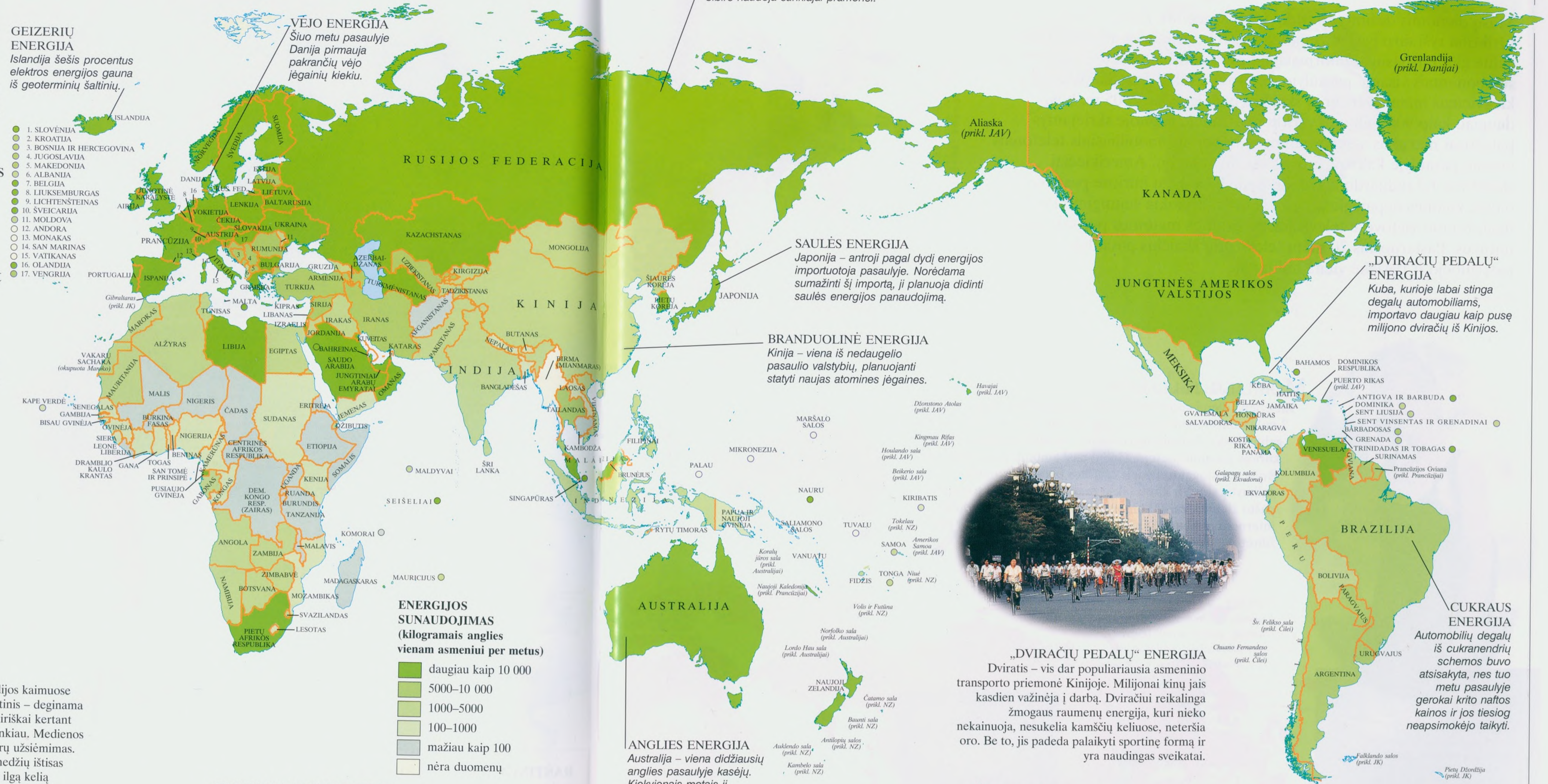
PASAULIO GYVENTOJŲ SKAIČIAUS PRIEAUGIS NUO 1500 m.

Viena figūrėlė atitinka 500 mln. žmonių.



ENERGIJOS GAMYBA IR NAUDOJIMAS

Nafta, anglis ir dujos vis dar sudaro didžiąją pasaulio energijos dalį. Didžioji dalis šių energetinių išteklių išgaunama Artimųjų Rytų šalyse. Nors kiekvienais metais randama naujų naftos ir gamtinių dujų išteklių, niekas negali pasakyti, kiek laiko jų užteks. Išsivysčiusių šalių gyventojai turi labai daug automobilių ir elektros prietaisų. Todėl jų sunaudojamas energijos kiekis gerokai didesnis nei mažiau išsivysčiusių šalių. Vien JAV sunaudojama apie 25 procentus visos pasaulio energijos, nors čia gyvena tik 5 procentai visų pasaulio gyventojų. Nuolat didėja branduolinės energijos sunaudojimas, tačiau žmonės nerimauja dėl jos saugumo ir radioaktyvių atliekų. Vis dažniau naudojamos alternatyviosios energijos ištekliai: vandens, saulės ir vėjo energija, tačiau tai sudaro tik mažytę pasaulio energijos poreikio dalį.



VĖJO ENERGIJA
Šiuo metu pasaulyje Danija pirmauja pakrančių vėjo jėgainių kiekiu.

GEIZERIŲ ENERGIJA
Islandija šešis procentus elektros energijos gauna iš geoterminių šaltinių.

DUJŲ ENERGIJA
Rusija didžiules gamtinių dujų atsargas Sibire naudoja sunkiajai pramonei.

SAULĖS ENERGIJA
Japonija – antroji pagal dydį energijos importuotoja pasaulyje. Norėdama sumažinti šį importą, ji planuoja didinti saulės energijos panaudojimą.

BRANDUOLINĖ ENERGIJA
Kinija – viena iš nedaugelio pasaulio valstybių, planuojanti statyti naujas atomines jėgaines.

„DVIRAČIŲ PEDALŲ" ENERGIJA
Kuba, kurioje labai stinga degalų automobiliams, importavo daugiau kaip pusę milijono dviračių iš Kinijos.

CUKRAUS ENERGIJA
Automobilių degalų iš cukranendrių schemos buvo atsisakyta, nes tuo metu pasaulyje gerokai krito naftos kainos ir jos tiesiog neapsimokėjo taikyti.

ANGLIES ENERGIJA
Australija – viena didžiausių anglies pasaulyje kasėjų. Kiekvienais metais ji eksportuoja milijonus tonų šios žaliavos, daugiausia į Japoniją.

ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS (kilogramais anglies vienam asmeniui per metus)

- daugiau kaip 10 000
- 5000–10 000
- 1000–5000
- 100–1000
- mažiau kaip 100
- nėra duomenų



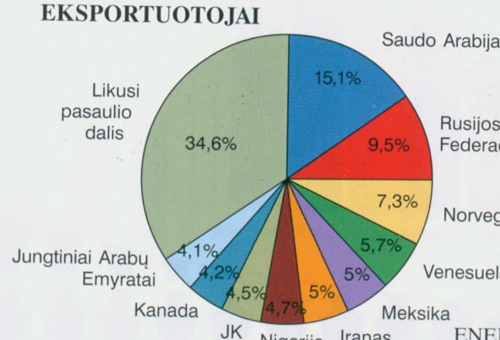
MEDIENA
Afrikos, Brazilijos ir Indijos kaimuose pagrindinis energijos šaltinis – deginama mediena. Tačiau beatodairiškai kertant miškus, malkų rasti vis sunkiau. Medienos rinkimas – tradicinis moterų užsiėmimas. Kartais joms tenka ieškoti medžių ištisas valandas ar visą dieną, o radus ilgą kelią gabenti į kaimą.

NAFTA

Didžioji šiuolaikinės pramonės dalis priklauso nuo naftos, kuria varomos mašinos bei gamyklos. Siekiant patenkinti naftos poreikį pasaulyje, kiekvieną dieną išgaunama beveik devyni milijonai tonų naftos. Daugiausia naftos pasaulyje išgauna Saudo Arabija, o daugiausia sunaudoja JAV. Šalys, išgaunančios daugiau naftos, negu suvartojančios, ją eksportuoja. Naftos žaliava gabenama didžiuliais tanklaiviais arba naftotiekiais. Nuo XX a. 7-ojo dešimtmečio naftos išsiliejimai tapo didžiausia gamtinės aplinkos užterštumo problema.



PASAULINIAI ENERGIJOS EKSPORTUOTOJAI



ENERGIJOS ŠALTINIAI
Iš schemos matyti, kad vos dešimt pasaulio šalių tiekia beveik pusę pasaulio gamtinių energetinių išteklių: anglies, naftos ir dujų. Jų naudojimas sukelia pasaulinį atšilimą, tuo tarpu hidroelektrinių teikiama energija yra pigi ir atsinaujinanti.

„DVIRAČIŲ PEDALŲ" ENERGIJA
Dviratis – vis dar populiariausia asmeninio transporto priemonė Kinijoje. Milijonai kinų jais kasdien važinėja į darbą. Dviračiui reikalinga žmogaus raumenų energija, kuri nieko nekainuoja, nesukelia kamščių keliuose, neteršia oro. Be to, jis padeda palaikyti sportinę formą ir yra naudingas sveikatai.

ATLIEKOS

Kuo šalis turtingesnė ir labiau išvystyta, tuo daugiau atliekų joje susidaro. Kiekvieną dieną žmonės JAV išmeta tonas popieriaus, laikraščių, vienkartinių kūdikių įklotų, aliuminio skardinių, drabužių ar automobilių padangų. Atliekų atsikratymas tapo didele pasauline problema. Jų perdirbimas padeda – iš 520 000 tonų atliekų, kurios susidaro JAV kiekvieną dieną, apie 20 procentų perdirbama. Geriausiai atliekos perdirbamos Vokietijoje. Kai kurių mažiau išvystytų pasaulio šalių miestuose vargšai uždirba pragyvenimui rausdamiesi šiukšlių krūvose ir pardavinėdami perdirbimo centrams savo radinius.



NAUDOTI AUTOMOBILIAI
Kasdieną nuo pasaulio konvejerių nurieda šimtai tūkstančių automobilių. Skaičiavimų duomenimis, 2025 m. pasaulio keliais riedės milijardas automobilių. Daugiausia jų pagaminama JAV ir Japonijoje. Tačiau kiekvieną dieną JAV apie 32 000 tonų automobilių patenka į sąvartyną. Išmetamos automobilių dujos teršia orą. Didžiuosiuose pasaulio miestuose oras toks užterštas, kad jis tampa pavojingas žmonių sveikatai.

Dar žiūrėk
ANGLIS
BRANDUOLINĖ ENERGIJA
DUJOS
ENERGIJA
NAFTA
PREKYBA IR PRAMONĖ
TERŠALAI

PASAULINIAI RYŠIAI

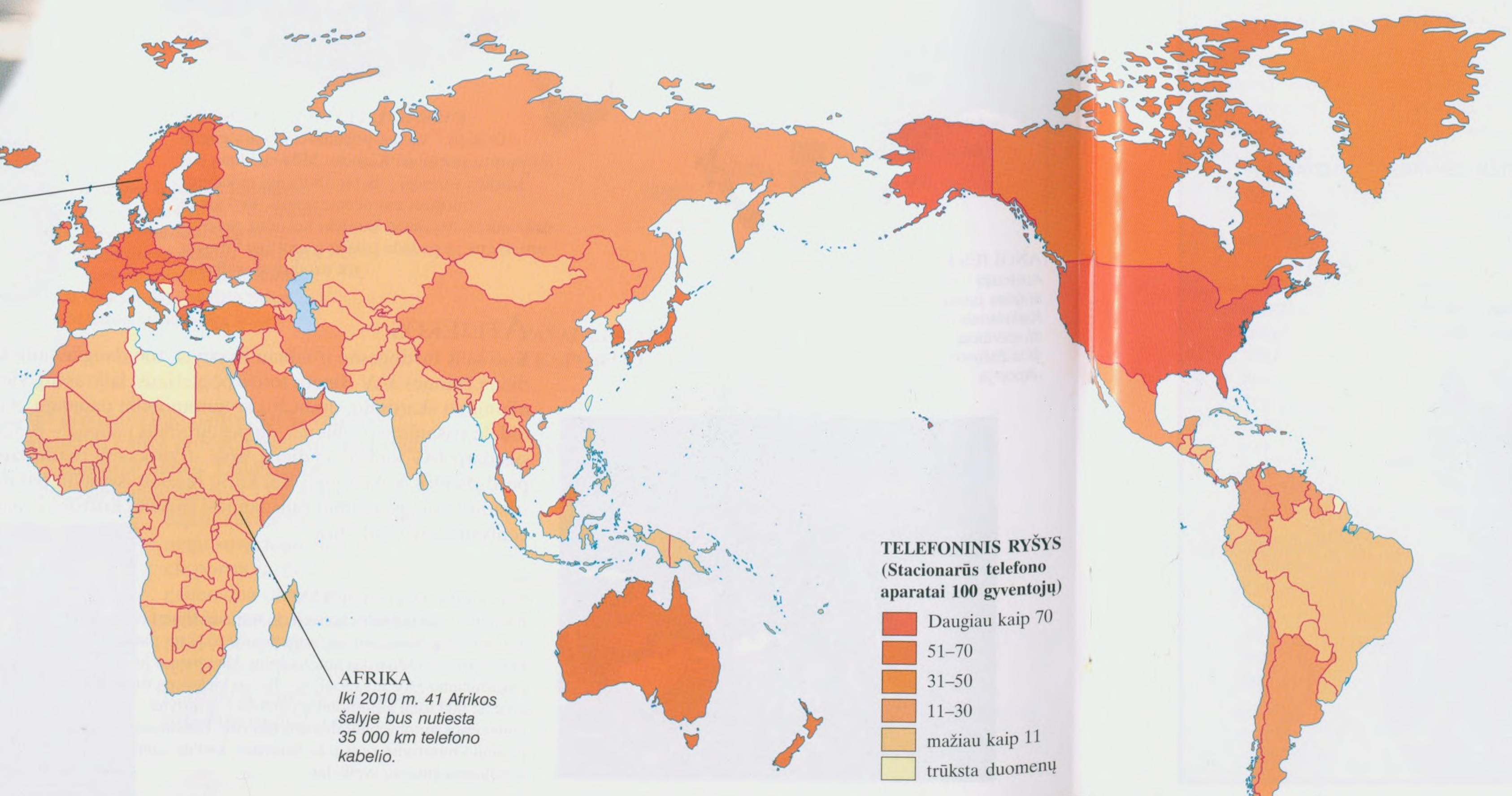
Mūsų dienomis dešimtys palydovų sukasi aplink Žemės rutulį, kurie užtikrina ryšį tarp įvairių žemės vietų. Jei turite telefoną ir kompiuterį, galite gauti ir pasiųsti informaciją, pasinaudoti internetu ir bendrauti su abonentais visame pasaulyje. Internetas labai sparčiai plečiasi, ir kiekvienais metais vartotojų skaičius padvigubėja. 2005 m. buvo daugiau kaip 900 milijonų vartotojų. Žemoje orbitoje skriejantys palydovai netrukus suteiks galimybę bendrauti mobiliaisiais telefonais visame pasaulyje kalbant šimtais skirtingų kalbų. Amerikiečiai skambina 1,3 milijardo kartų kasdien. Tačiau kai kuriose pasaulio dalyse žmonės nepajėgia įsigyti telefono ar laukia sujungimo labai ilgai. Kaimo vietovėse televizijos programos matomos per satelitinius imtuvus. Pastaruosius 20 metų televizorių skaičius pasaulyje patrigubėjo ir pasiekė vieną milijardą.





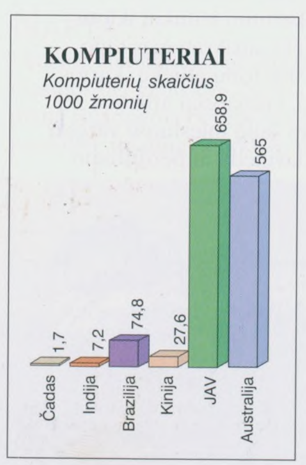
MOBILIEJI TELEFONAI

Kiekvieną dieną visame pasaulyje naudojamasi daugiau nei 2 milijardais mobiliųjų telefonų. Su šiuo aparatu kišenėje jūs galite išvykti iš namų ir pasikalbėti su kitu asmeniu bet kurioje pasaulio vietoje. Galite paskambinti iš autobuso ar išvykę atostogauti. Didelės raiškos ekranas suteikia galimybę siųsti ir gauti fakso pranešimus ar elektroninio pašto žinutes, žaisti kompiuterinius žaidimus, naudotis internetu ar klausytis muzikos. Netrukus bus galima net žiūrėti mėgiamas televizijos programas.



ŠVEDIJA
2003 m. Švedijoje iš 100 gyventojų telefono aparatą turėjo 73,6 žmogaus. Tai didžiausias rodiklis Europoje.

AFRIKA
Iki 2010 m. 41 Afrikos šalyje bus nutiesta 35 000 km telefono kabelio.

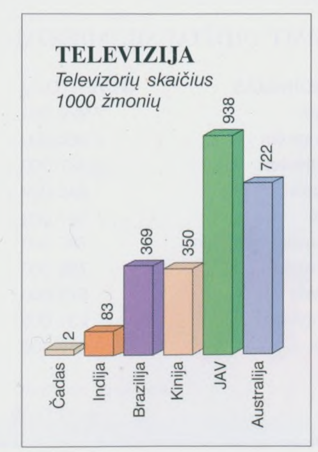




NEŠIOJAMI KOMPIUTERIAI
Nešiojami personaliniai kompiuteriai dabar tokie maži ir lengvi, kad skrydžio virš Atlanto vandenyno metu jais naudotis taip pat paprasta kaip ir savo biure ar namuose. Sėdėdami pliaže galite nusiųsti laišką draugui elektroniniu arba balso paštu.

TELEVIZIJA
Savo televizoriaus ekrane galite regėti šimtus kanalų, perduodamų per palydovą, padedančių apsipirkti, pasiekti savo banko sąskaitą, užsisakyti atostogas ar nusipirkti bilietus į kiną. Kai kurie televizoriai ne didesni už mobiliojo telefono aparatą. Po keleto metų jie taps tokie maži, kad galėsite nešioti ant riešo kaip laikrodį. Kai kuriuose namuose televizorius retai teišjungiamas. Japonijoje televizija žiūrima po 9 valandas per dieną, JAV – po 7, Jungtinėje Karalystėje – po 3 valandas.





Dar žiūrėk

INTERNETAS
KOMPIUTERIAI
PALYDOVAI
TELEFONAI
TELEVIZIJA IR VAIZDO ATKŪRIMAS

JK GRAFYSTĖS



ANGLIJA

GRAFYSTĖ	GRAFYSTĖS CENTRAS	PLOTAS, km²
Bedfordshire	Bedford	1192
Buckinghamshire	Aylesbury	1565
Cambridgeshire	Cambridge	3410
Cheshire	Chester	2320
Cornwall	Truro	3550
Cumbria	Carlisle	6810
Derbyshire	Matlock	2550
Devon	Exeter	6720
Dorset	Dorchester	2541
Durham	Durham	2232
East Sussex	Lewes	1725
Essex	Chelmsford	3670
Gloucestershire	Gloucester	2640
Hampshire	Winchester	3679
Hertfordshire	Hertford	1630
Kent	Maidstone	3730
Lancashire	Preston	3040
Leicestershire	Leicester	2084
Lincolnshire	Lincoln	5890
Norfolk	Norwich	5360
Northamptonshire	Northampton	2370
Northumberland	Morpeth	5030
North Yorkshire	Northallerton	8037
Nottinghamshire	Nottingham	2160
Oxfordshire	Oxford	2610
Shropshire	Shrewsbury	3490
Somerset	Taunton	3460
Staffordshire	Stafford	2623
Suffolk	Ipswich	3800
Surrey	Kingston upon Thames	1660
Warwickshire	Warwick	1980
West Sussex	Chichester	2020
Wiltshire	Trowbridge	3255
Worcestershire	Worcester	1640

ŠIAURĖS AIRIJA

GRAFYSTĖ	GRAFYSTĖS CENTRAS	PLOTAS, km²
Antrim	Belfast	2845
Armagh	Armagh	1265
Down	Downpatrick	2460
Fermanagh	Enniskillen	1850
Londonderry	Londonderry	2075
Tyrone	Omagh	3265



Londonas, Pikadilis

DEŠIMT DIDŽIAUSIŲ MIESTŲ

PAVADINIMAS	GYVENTOJŲ
London	7 926 000
Birmingham	2 360 000
Manchester	2 337 000
Glasgow	1 648 000
Leeds	1 581 000
Newcastle upon Tyne	797 000
Liverpool	780 000
Sheffield	673 000
Nottingham	631 000
Bristol	568 000



ŠKOTIJA

GRAFYSTĖ	GRAFYSTĖS CENTRAS	PLOTAS, km²
Aberdeen City	Aberdeen	184
Aberdeenshire	Aberdeen	6289
Angus	Forfar	2184
Argyll and Bute	Lochgilphead	4001
Clackmannanshire	Alloa	161
Dumfries and Galloway	Dumfries	6394
Dundee City	Dundee	65
East Ayrshire	Kilmarnock	1271
East Dunbartonshire	Glasgow	202
East Lothian	Haddington	681
East Renfrewshire	Giffnock	172
Edinburgh City	Edinburgh	261
Eilean Siar/Western Isles	Stornoway	2900
Falkirk	Falkirk	294
Fife	Glenrothes	1340
Glasgow City	Glasgow	177
Highland	Iverness	25304
Inverclyde	Greenock	157
Midlothian	Dalkeith	355
Moray	Elgin	2217
North Ayrshire	Irvine	878
North Lanarkshire	Motherwell	466
Orkney Islands	Kirkwall	970
Perth and Kinross	Perth	5328
Renfrewshire	Paisley	261
Scottish Borders	Newtown St. Boswells	4712
Shetland Islands	Lerwick	1400
South Ayrshire	Ayr	1202
South Lanarkshire	Hamilton	1776
Stirling	Stirling	2195
West Dunbartonshire	Dumbarton	155
West Lothian	Livingston	2900



VELSAS

GRAFYSTĖ	GRAFYSTĖS CENTRAS	PLOTAS, km²
Anglesey	Llangefai	720
Blaenau Gwent	Ebbw Vale	109
Bridgend	Bridgend	40
Caerphilly	Hengoed	270
Cardiff	Cardiff	139
Carmarthenshire	Carmarthen	2390
Ceredigion	Aberaeron	1793
Conwy	Conwy	1107
Denbighshire	Ruthin	844
Flintshire	Mold	437
Gwynedd	Caernarfon	2546
Merthyr Tydfil	Merthyr Tydfil	111
Monmouthshire	Cwmbran	851
Neath Port Talbot	Port Talbot	442
Newport	Newport	190
Pembrokeshire	Haverfordwest	1588
Powys	Llandridnod Wells	5179
Rhondda Cynon Taff	Clydach Vale	440
Swansea	Swansea	377
Torfaen	Pontypool	98
Vale of Glamorgan	Barry	337
Wrexham	Wrexham	500

JK GEOGRAFIJA

AUKŠČIAUSI KALNAI

Škotija	Ben Nevis	1392 m
Velsas	Snowdon	1085 m
Anglija	Scafeel Pike	978 m
Šiaurės Airija	Slieve Donard	852 m

DIDŽIAUSI EŽERAI

Anglija	Windermere	14,7 km²
Velsas	Llyn Tegid	4,38 km²
Škotija	Loch Lomond	71,2 km²
Šiaurės Airija	Lough Neogh	381,73 km²

DEŠIMT ILGIAUSIŲ UPIŲ

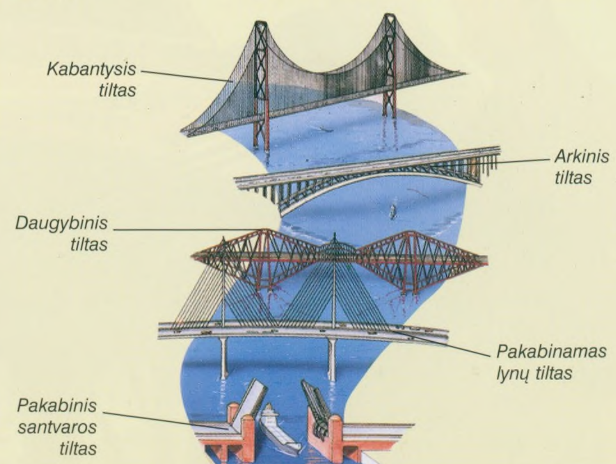
PAVADINIMAS	VIETA	ILGIS
Severn	Velsas / Anglija	354 km
Thames	Anglija	346 km
Trent / Humber	Anglija	297 km
Aire / Ouse	Anglija	259 km
Great Ouse	Anglija	230 km
Wye	Velsas / Anglija	215 km
Tay	Škotija	188 km
Clyde	Škotija	158 km
Spey	Škotija	158 km
Tweed	Škotija / Anglija	155 km

JK STATINIAI

ŽYMIAUSI TUNELIAI IR TILTAI

TUNELIS	KELIAS	ILGIS
Channel Tunnel	Cheriton-Calais	49,94 km
Northern Line	Finchley-Morden	27,84 km
Severn Rail	Bristol-Newport	7 km
Mersey Roud	Liverpool-Birkenhead	3,42 km

TILTAS	TIPAS	ILGIS
Severn Bridge 2	Kabantysis	5 150 m
Humber Bridge	Kabantysis	2 220 m
Keturių bėgių tiltas	Konsolinis	521 m
London Bridge	Arkinis	275 m
Tower Bridge	Pakabinis santvaros	83 m
Ironbridge	Pirmasis pasaulyje geležinis tiltas	183 m



JK GYVENIMO BŪDAS

DEŠIMT POPULIARIAUSIŲ LAIKRAŠČIŲ

PAVADINIMAS IR ĮKŪRIMO DATA	TIRAŽAS (2005)
1. The Sun (1964)	3 653 168
2. Daily Mail (1896)	2 359 003
3. Mirror (1903)	2 248 111
4. Daily Telegraph (1855)	915 711
5. Express (1900)	898 396
6. Daily Star (1978)	863 083
7. The Times (1785)	684 695
8. Financial Times (1888)	431 287
9. The Guardian (1821)	372 562
10. The Independent (1986)	263 043

MITYBA

Vienas JK gyventojas per savaitę vidutiniškai suvalgo:

- 16 g mėsainio;
- 4 g obuolio;
- 12 g picos;
- 73 g traškučių;
- 17 g saldainių ir šokolado.

NAMINIAI GYVŪNĖLIAI

NAMINIAI GYVŪNĖLIAI	ŠEIMŲ, LAIKANČIŲ NAMINIUS GYVŪNĖLIUS, PROCENTAS
Šunys	23,4
Katės	21,4
Auksinės žuvelės	9,3
Triušiai	3,9
Žiurkėnai	3,2



Daugiau kaip pusė JK šeimų augina naminius gyvūnėlius. Populiariausi šunys ir katės.

JK MINĖTINOS DATOS

Bernso (Roberto Bernso – poeto) naktis	Sausio 25 d.
Šv. Deivido diena	Kovo 1 d.
Sandraugos diena	Kovo 13 d.
Šv. Patriko diena	Kovo 17 d.
Šv. Džordžo diena	Balandžio 23 d.
Oficialus Karalienės gimtadienis	Birželio 17 d.
Oranžmeno (Boino mūšio 1690 m. atminimo) diena	Liepos 14 d.
Gajaus Fokso naktis	Lapkričio 5 d.
Prisiminimo diena	Lapkričio 11 d.
Šv. Andriejaus diena	Lapkričio 30 d.

10 PAGRINDINIŲ FUTBOLO KOMANDŲ*

KLUBAS	VIDUTINIŠKAI APSILANKO ŽIŪROVŲ
Manchester United	67 641
Newcastle United	51 440
Manchester City	46 834
Liverpool	42 677
Chelsea	41 234
Everton	38 837
Arsenal	38 079
Leads United	36 666
Aston Villa	36 622
Tottenham Hotspur	37 876



* 2003 m. kovo mėn. duomenys

OLIMPINĖS ŽAIDYNĖS

Čia pateiktos žinomiausios olimpinių žaidimų kategorijos ir išvardytos populiariausios sporto šakos.

Šaudymas iš lanko
Lengv. atletika
Badmintonas
Beisbolas

Lauko riedulys
Dziudo
Penkiakovė
Irklavimas

Krepšinis
Boksas
Kanojų irklavimas
Dviračių sportas

Šaudymas
Plaukimas
Tenisas
Tinklinis

Jojimas
Futbolas
Gimnastika

Vandensvydis
Sunkumų kilnojimas
Imtynės
Jachtų sportas

VASAROS OLIMPINĖS ŽAIDYNĖS

MIESTAS	METAI
Atėnai	1896
Paryžius	1900
Sent Lujis	1904
Londonas	1908
Stokholmas	1912
Antverpenas	1920
Paryžius	1924
Amsterdamas	1928
Los Andželas	1932
Berlynas	1936
Londonas	1948
Helsinkis	1952
Melburnas	1956
Roma	1960
Tokijas	1964
Meksikas	1968
Miunchenas	1972
Monrealis	1976
Maskva	1980
Los Andželas	1984
Seulas	1988
Barselona	1992
Atlanta	1996
Sidnėjus	2000
Atėnai	2004
Pekinas	2008

TARPTAUTINĖS ORGANIZACIJOS

Čia pateiktos kelios pagrindinės tarptautinės organizacijos, kurios dirba glaudžiai bendradarbiaujant šalims narėms. Jos sprendžia pinigų politikos, prekybos, taikos, švietimo ir tarptautinio nusikalstamumo klausimus.

INTERPOLAS
Tarptautinė kriminalinės policijos organizacija. Įkurta 1994 m. Turi 182 nares. www.interpol.com

IMF
Tarptautinis valiutos fondas. Įkurtas 1945 m. Turi 184 nares. www.imf.org

UNESCO
Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija. Įkurta 1945 m. Turi 191 narę. www.unesco.org

ILO
Tarptautinė darbo organizacija. Įkurta 1919 m. www.ilo.org

WTO OMC

WTO
Pasaulio prekybos organizacija. Įkurta 1995 m. turi 148 nares. www.wto.org

KOMPOZITORIAI

Sąraše nurodoma kompozitoriaus gimimo ir mirties datos, gimtoji šalis ir vienas žymiausių kūrinių.

Antonijus Vivaldis
1675–1741, Italija
Metų laikai

Johanas Sebastianas Bachas
1685–1750, Vokietija
Brandenburgo koncertai



Bachas

Georgas F. Hendelis
1685–1759, Vokietija
Mesijas

Francas Jozefas Haidnas
1732–1809, Austrija
Pasaulio sutvėrimas

Volfgangas Amadėjus Mocartas
1756–1791, Austrija
Don Žuanas

Liudvigas van Bethovenas
1770–1827, Vokietija
Devintoji simfonija

Friderikas Šopenas
1810–1849, Lenkija
Etiudai fortepijonui

Džuzepė Verdis
1813–1901, Italija
Traviata

Johanesas Bramsas
1833–1897, Vokietija
Vengrų šokiai

Piotras Čaikovskis
1840–1893, Rusija
Spragtukas

Džakomas Pučinis
1858–1924, Italija
Madam Baterflai

Gustavas Maleris
1860–1911, Čekija
Prisikėlimo simfonija

Klodas Debiusi
1862–1918, Prancūzija
Jūra

Richardas Štrausas
1864–1949, Vokietija
Kavalierius su rože

Sergejus Rachmaninovas
1873–1943, Rusija
Koncertas fortepijonui Nr. 3

Morisas Ravelis
1875–1937, Prancūzija
Bolero

Igoris Stravinskis
1882–1971, Rusija
Ugnies paukštė

Sergejus Prokofjevas
1891–1953, Rusija
Meilė trims apelsinams

Džordžas Geršvinas
1898–1937, JAV
Žydroji rapsodija

Aronas Koplendas
1900–1990, JAV
Apalačų pavasaris

Leonardas Bernstainas
1918–1990, JAV
Vest Saido istorija



Daugeliui kompozitorių pianinas padeda kuriant muziką.

DAILININKAI

Sąraše nurodoma dailininko gimimo ir mirties datos, gimtoji šalis ir vienas žymiausių kūrinių.

Džotas
1266(?)–1337, Italija
Kristaus apraudojimas

Leonardas da Vinčis
1452–1519, Italija
Mona Liza

Albrechtas Diureris
1471–1528, Vokietija
Keturi apaštalai

Mikelandželas
1475–1564, Italija
Dovydas

Rafaelis
1483–1520, Italija
Siksto madona

Piteris Paulius Rubensas
1577–1640, Belgija
Autoportretas

Diegas Velaskesas
1599–1660, Ispanija
Venera su veidrodžiu

Rembrantas van Reinas
1606–1669, Olandija
Naktinis patrulis

Fransiskas Goja
1746–1828, Ispanija
Čigonės

Hokusajis
1760–1849, Japonija
Banga

Edgaras Dega
1834–1917, Prancūzija
Šokėjos foje

Polis Sezanas
1839–1906, Prancūzija
Lošėjai

Ogiustas Rodenas
1840–1917, Prancūzija
Kalė piliečiai

Klodas Monė
1840–1926, Prancūzija
Vandens lelijos

Pjeras Ogiustas Renuaras
1841–1919, Prancūzija
Maudynės scenoje

Polis Gogenas
1848–1903, Prancūzija
Geltonasis Kristus

Vinsentas van Gogas
1853–1890, Olandija
Saulėgrąžos

Tulūzas-Lotrekas
1864–1901, Prancūzija
Mulen Ruže

Anri Matisas
1869–1954, Prancūzija
Šokis

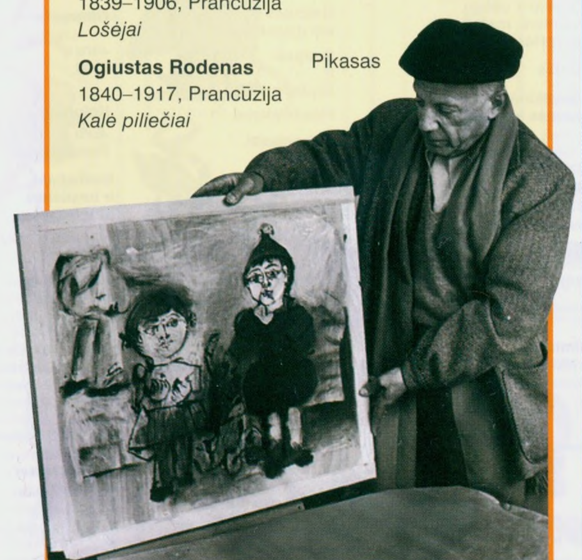
Mikalojus Konstantinas Čiurlionis
1875–1911, Lietuva
Rex

Pablas Pikasas
1881–1973, Ispanija
Gernika

Amedėjas Modiljanis
1884–1920, Italija
Didžioji nuogoji

Salvadoras Dali
1904–1989, Ispanija
Pilietinio karo nuojauta

Džeksonas Polokas
1912–1956, JAV
Vienas



Pikasas

RAŠYTOJAI

Sąraše nurodoma rašytojo gimimo ir mirties datos, gimtoji šalis ir vienas žymiausių kūrinių.

Džefris Čoseris
1340(?)–1400, Anglija
Kenterberio pasakojimai

Migelis de Servantesas
1547–1616, Ispanija
Don Kichotas

Viljamas Šekspyras
1564–1616, Anglija
Romeo ir Džuljeta

Džonatanas Sviftas
1667–1745, Anglija
Guliverio kelionės

Kristijonas Donelaitis
1714–1780, Lietuva
Metai

Džeinė Osten
1775–1817, JK
Puikybė ir prietarai



Osten

Lordas Baironas
1788–1824, JK
Don Žuanas

Edgaras Alanas Po
1809–1849, JAV
Kranklys

Čarlzas Dikensas
1812–1870, JK
Oliveris Tvistas

Fiodoras Dostojevskis
1821–1881, Rusija
Nusikaltimas ir bausmė

Henrikas Ibsenas
1828–1906, Norvegija
Heda Gabler

Emili Dikinson
1830–1886, JAV
Emili Dikinson laiškai

Robertas Luisas Stivensonas
1850–1894, Škotija
Lobių sala

Antonas Čechovas
1860–1904, Rusija
Vyšnių sodas

Viljamas Verdsvertas
1770–1850, Anglija
Lyrinės baladės

Čarlzas Dikensas
1812–1870, Anglija
Oliverio Tvisto nuotykiai

Voltas Vitmenas
1819–1892, JAV
Žolės lapai

Fiodoras Dostojevskis
1821–1881, Rusija
Nusikaltimas ir bausmė

Henrikas Ibsenas
1828–1906, Norvegija
Heda Gabler

Markas Tvenas
1835–1910, JAV
Tomo Sojerio nuotykiai

Robertas Lujis Stivensonas
1850–1894, Škotija
Lobių sala

Antonas Čechovas
1860–1904, Rusija
Vyšnių sodas

Maironis
1862–1932, Lietuva
Pavasario balsai

Robertas Frostas
1874–1963, JAV
Kelias, kuriuo nėjau

Alisa Volker
1944–, JAV
Purpurinė spalva



Volker

Džeimsas Džoisas
1882–1941, Airija
Ulisas

D. H. Lorensas
1885–1930, Anglija
Vaivorykštė

VAIKŲ RAŠYTOJAI

Hansas Kristianas Andersenas
1805–1875, Danija
Sniego karalienė

Liuisas Kerolas
1832–1898, JK
Alisa Stebuklų šalyje

Markas Tvenas
1835–1910, JAV
Tomo Sojerio nuotykiai

Frankas L. Baumas
1856–1919, JAV
Ozo šalies burtininkas

E. B. Vaitas
1899–1985, JAV
Šarlotės tinklas

Radjardas Kiplingas
1865–1936, JK
Džiunglių knyga

Beatričė Poter
1866–1943, JK
Triušio Piterio istorija

Dr. Sius
1904–1991, JAV
Katė skrybėlėje

Roaldas Dalis
1916–1990, Anglija
Vilis Vonka ir šokolado gamykla

Dž. K. Rouling
g. 1965, JK
Haris Poteris



Katė skrybėlėje

KAIP KLASIFIKUOJAMI ORGANIZMAI

MOKSLININKAI GYVAS BŪTYBES, arba organizmus, skirsto į grupes, vadinamas karalystėmis. Schemoje parodytos penkios pagrindinės karalystės ir svarbiausi joms priskiriamų organizmų tipai. Karalystės susideda iš susijusių organizmų grupių, vadinamų tipais.

Tipus mokslininkai skirsto į potipius, o šiuos – į klases. Klasės susideda iš būrių,o šie – iš pobūrių. Būriai ir pobūriai susideda iš šeimų, šeimos – iš genčių, o gentys – iš rūšių. Žmogaus rūšis priklauso gyvūnų karalystei, primatų būriui, žinduolių klasei.

PROKARIOTAI

Tai paprasčiausi organizmai, pavyzdžiui, bakterijos. Jie gyvena ore, žemėje ir vandenyje. Prokariotų yra daugiau kaip 4000 rūšių.

- **Bakterijos** Apie 2000 rūšių
- **Melsvabakterės** Apie 2000 rūšių

PROTOKTISTAI

Protoktistų karalystė apima paprastos sandaros organizmus, tokius kaip amebos, kurie gyvena daugiausia vandenyje. Protoktistų yra apie 50 000 rūšių.

- **Amebos** 10 000 rūšių
- **Diatominiai dumbliai** 2000 rūšių
- **Euglenos** 10 000 rūšių
- **Dumbliniai pelėsiai** 5000 rūšių
- **Žaliadumbliai** 6000 rūšių
- **Raudondumbliai** 4000 rūšių
- **Rudadumbliai** 2000 rūšių

GYVŪNAI

Gyvūnų karalystė apima organizmus, kurie geba judėti. Minta jie kitais gyvūnais arba augalais. Šioje karalystėje gali būti per 10 milijonų rūšių.

- **Pintys** 5000 rūšių
- **Duobagyviai** 9400 rūšių
  - Koralai, Hidros, Medūzos, Aktinijos
- **Samangyviai** 4000 rūšių
- **Negausūs tipai** 5500 rūšių
  - Šukuočiai
  - Onichoforai
  - Nemertinos
  - Pečiakojai
- **Plokščiosios kirmėlės** 10 000 rūšių
  - Siurbikės
  - Laisvai gyvenančios plokščiosios kirmėlės
  - Kaspinuočiai
- **Apvaliosios kirmėlės** 12 000 rūšių
- **Žieduotosios kirmėlės** 12 000 rūšių
  - Sliekai ir gėlųjų vandenų mažašerės kirmėlės
  - Dėlės
  - Smiltkirmiai ir kitos jūrinės kirmėlės
- **Nariuotakojai** Per milijoną rūšių
  - **Dviporkojai** 7000 rūšių
  - **Šimtakojai** 1700 rūšių
  - **Vabzdžiai** Per milijoną rūšių
    - Tarakonai, Musės, moskitai, uodai, Auslindos, Blusos, Bitės, vapsvos ir skruzdėlės, Termitai, Utėlės, Ankstyvės, Straubliukai ir kiti vabalai, Skorpion-musės, Maldininkai, Dviuodegiai ir kiti šeriauodegiai, Nelygiasparniai ir lygiasparniai laumžirgiai, Blakės, pavyzdžiui, amarai, Auksaakės ir skruzdžių liūtai, Gyvalazdės ir lapuočiai, Žiogai, svirpliai ir cikados, Drugiai ir kandys
  - **Vėžiagyviai** 40 000 rūšių
    - Ūsakojai
    - Krabai ir krevetės
    - Žuvų utėlės
    - Šoniplaukos
    - Dafnijos
    - Vėdarėliai
  - **Voragyviai** 70 000 rūšių
    - Vorai
    - Skorpionai
    - Šienpjoviai
    - Augalų ir gyvūnų erkės
- **Moliuskai** 40 000 rūšių
  - Chitonai
  - Geldutės ir kiti dvigeldžiai
  - Sraigės ir šliužai
  - Plokščiakojai
  - Aštuonkojai, sepijos ir kalmarai
- **Dygiaodžiai** 6000 rūšių
  - Ofiūros
  - Jūrų ežiai
  - Holoturijos
  - Jūrų žvaigždės
  - Stiebelinės ir bestiebės jūrų lelijos
- **Chordiniai** 44 000 rūšių
  - **Apskritažiomeniai** 60 rūšių
  - **Kremzlinės žuvys** 700 rūšių
  - **Kaulinės žuvys** 21000 rūšių
    - Dumblažuvės ir kaimanžuvės
    - Šeriadantės, chauliodai, jūrų drakonai
    - Karpžuvės, šamažuvės, pirajos, lašiškarpiai, jūrų kirvukai
    - Riešapelekės, daugiapelekės, dvikvėpės žuvys
    - Menkinės žuvys, jūrų angelai ir velniai, prielipos
    - Straubliažuvės, peiliažuvės
    - Ungurinės, lervasilkės
    - Silkinės, ančiuvinės
    - Žibintžuvės, didpelekės plėšikės, lenktadantės
    - Ešeriai, barakudos, kiauliasnukės, durklažuvės
    - Lydekos, lašišos, upėtakiai
    - Aterinos, medakos, žuvys skraiduolės
    - Eršketinės, irklanosiai
  - **Varliagyviai** 3100 rūšių
    - Tritonai ir salamandros
    - Bekojai varliagyviai (kirmrausos)
    - Varlės ir rupūžės
  - **Ropliai** 6600 rūšių
    - Krokodilai ir aligatoriai
    - Driežai ir gyvatės
    - Tuataros
    - Sausumos ir vandens vėžliai
  - **Paukščiai** 8800 rūšių
    - Lizdatupiai paukščiai (būriui priskiriama didesnė pusė visų paukščių rūšių, pavyzdžiui, varnos ir strazdai)
    - Albatrosai ir audrapaukščiai
    - Gervės ir laukiai
    - Gegutės ir Kalifornijos gegutės
    - Antys, žąsys ir gulbės
    - Ereliai, sakalai ir grifai
    - Kirai, žuvėdros ir balų paukščiai
    - Garniai, gandrai ir flamingai
    - Tulžiai, bitininkai ir ragasnapiai
    - Lėliai, čiurliai ir kolibriai
    - Stručiai, emu ir kiviai
    - Pelėdos
    - Papūgos, geniai ir tukanai
    - Pelikanai, padūkėliai, kormoranai
    - Pingvinai
    - Fazanai, kalakutai ir bankivinės vištos
    - Karveliai ir kurapkos
  - **Žinduoliai** 4070 rūšių
    - **Sterbliniai**
    - **Placentiniai**
      - Drambliai
      - Lemūrai, beždžionės, žmogbeždžionės ir žmonės
      - Skruzdėdos, šarvuočiai ir kiti bedančiai žinduoliai
      - Vamzdžiadančiai
      - Tupajos
      - Katės, šunys ir kiti plėšrūnai
      - Kupranugariai, arkliai ir kiti kanopiniai žinduoliai
      - Triušiai, kiškiai ir cypliai
      - Voverės, pelės ir kiti graužikai
      - Šikšnosparniai ir skraidantieji šunys
      - Ruoniai, jūrų liūtai ir vėpliai
      - Ežiai ir kiti vabzdžiaėdžiai
      - Banginiai, delfinai ir jūrų kiaulės
      - Jūrų karvės ir diugoniai
    - **Kloakiniai**

GRYBAI

Grybų karalystę sudaro nei prie augalų, nei prie gyvūnų nepriskiriami valgomieji grybai, nuodingieji grybai ir gleiviagrybiai. Yra per 100 000 grybų rūšių.

- **Zigomicetai** 765 rūšys
- **Tikrieji grybai** Apie 100 000 rūšių

AUGALAI

Augalų karalystė – tai organizmai, kurie, veikiami saulės šviesos, patys pasigamina maisto. Kitaip nei gyvūnai, augalai negali laisvai judėti. Augalų karalystėje yra daugiau nei 400 000 rūšių.

- **Samanos ir kerpės** 25 000 rūšių
- **Paparčiai** 12 000 rūšių
- **Pataisai** 400 rūšių
- **Asiūkliai** 35 rūšys
- **Spygliuočiai** 500 rūšių
- **Žydintieji augalai** daugiau nei 300 000 rūšių

VIENASKILČIAI

Šioje augalų grupėje yra iki 55 000 rūšių. Šiems augalams dygstant, pasirodo viena lapelių pora. Tie lapeliai vadinami sėklaskilte. Jie yra gemalo maistas.

Vilkdalgiai, Žolės ir javai, Orchidėjos

DVISKILČIAI

Šioje augalų grupėje yra apie 250 000 rūšių. Šie augalai dygdami turi dvi sėklaskiltes, t. y. du sėklos lapelius, arba skilčialapius. Jie yra gemalo maistas.

Saulutės, Raktažolės, Rožės, Arbatkrūmiai, Aguonos, Vėdrynai, Dilgėlės, Ankštiniai augalai, Kopūstai, Kaktusai, Ąžuolai, Guobos, Alyvos, Mirtos ir eukaliptai, Viržiai, Klevai, Petražolės ir morkos, Gluosniai

KAIP NAUDOTIS SCHEMA

Spalvomis parodytos pagrindinės augalų ar gyvūnų grupės. Iš karto galima pamatyti, prie kokios grupės kiekvienas organizmas priskiriamas.

- Karalystė
- Tipas
- Potipis
- Klasė
- Poklasis
- Būrys

GAMTA

Čia pateikiama naudingų duomenų apie įvairių rūšių augalus ir gyvūnus.

AUGALŲ IR GYVŪNŲ GYVENIMO TRUKMĖ

Iš žemiau esančios lentelės matyti, kiek gyvena laukiniai augalai ir gyvūnai. Pateikiama ilgiausia gyvenimo trukmė.

KAIP NAUDOTIS LENTELE
Rakto spalvos nurodo devynias pagrindines augalų ir gyvūnų grupes.

ŽINDUOLIAI · PAUKŠČIAI · ROPLIAI IR VARLIAGYVIAI · ŽUVYS · NARIUOTAKOJAI · KITI BESTUBURIAI · GRYBAI · AUGALAI · PAPRASTIEJI ORGANIZMAI

KELIOS VALANDOS	KELIOS DIENOS	KELIOS SAVAITĖS	KELI MĖNESIAI	1–5 METAI	5–15 METŲ	15–30 METŲ	30–45 METAI	45–60 METŲ	60–80 METŲ	80–100 METŲ	100–1000 METŲ	PER 1000 METŲ
KAI KURIOS BAKTERIJOS 20 minučių	IPOMĖJOS ŽIEDAS 1 diena	VAISINĖ MUSELĖ 2 savaitės	KARPIADANTĖ ŽUVIS 8 mėnesiai	PAPRASTOJI AGUONA 1 metai	PAPRASTOJI JŪRŲ ŽVAIGŽDĖ 6 metai	VABZDŽIAĖDIS AUGALAS 20 metų	DEŠIMTTAŠKIS ŽVILGUOLIS 35 metai	MĖLYNASIS BANGINIS 45 metai	ALIGATORIUS 61 metai	AKTINIJA 80 metų	TUATARA 101 metai	PAPRASTASIS ĄŽUOLAS 1500 metų
LAŠALAS (suaugęs) 12 valandų	LAUMINIS MAŽŪNIS 5 dienos	KAMBARINĖ MUSĖ 3 savaitės	PŪDYMINĖ VERONIKA 6 mėnesiai	MONARCHAS 1–2 metai	RUDOJI LAPĖ 8 metai	VAISĖDIS ŠIKŠNOSPARNIS 25 metai	KANARĖLĖ 34 metai	ORANGUTANGAS 50 metų	MĖLYNOJI ARA 64 metai	EUROPINIS UNGURYS 80 metų	SAUSUMOS VĖŽLYS 120 metų	KUKMEDIS 3500 metų
KAI KURIOS GRYBŲ RŪŠYS 18 valandų	VANDENS BLUSA 7 dienos	GELSVASIS STORGALVIS 3 savaitės	PATALINĖ BLAKĖ 6 mėnesiai	NUOKANA 2 metai	BARSUKAS 15 metų	AUKSINĖ ŽUVELĖ 30 metų	RUDASIS LOKYS 40 metų	ŽALIASIS JŪRINIS VĖŽLYS 50 metų	ANDŲ KONDORAS 70 metų	STERLĖ 81 metai	MIŠKINIS BUKAS 300 metų	MILŽINIŠKOJI SEKVOJA 6000 metų
		TRIKERTĖ ŽVAGINĖ 6 savaitės	JUODOJI NAŠLĖ 3–9 mėnesiai	PAPRASTASIS KIRSTUKAS 3 metai	SKRUZDĖLĖ MOTINĖLĖ 15 metų	KOMODO VARANAS 30 metų	PAPRASTASIS SMAUGLYS 40 metų	KARALIŠKASIS ALBATROSAS 53 metai	DRAMBLYS 75 metai	ORKA 90 metų	GELTONOJI PUŠIS 700 metų	KORILĖJA 11 000 metų



MIGRACIJA

Daug gyvūnų, ieškodami ganyklų, vietos veistis ar bėgdami nuo atšiaurios žiemos, nukeliauja gana toli kartą, o neretai ir du kartus per metus. Čia parodyti keli gyvūnai, kurie keliauja žeme, jūra ar oru.

Šiaurinis elnias
Šiaurinis elnias (karibus) kasmet nubėga šimtus mylių ieškodamas naujų ganyklų.

Cikada
Būriai cikadų nukeliauja dykuma daugiau kaip 3000 km greičiau nei per 2 mėnesius.

Kotikas
Kotikas kiekvienais metais nuplaukia 3000 km pirmyn ir atgal.

Europinė kregždė
Šis paukštis kiekvienais metais nuskrenda 11 000 km iš Šiaurės Europos į Pietų Afriką ir atgal.

Poliarinė žuvėdra
Tai didžiausia keliauninkė. Ji dukart per metus nuskrenda po 19 000 km.



GYVŪNŲ GREITIS

ORU

Laumžirgis *58 km/h*

Fregata *153 km/h*

Ylauodegis čiurlys *170 km/h – greičiausiai skraido horizontaliai*

Pašto karvelis *177 km/h*

Sakalas keleivis *362 km/h – greičiausiai staiga puolantis paukštis*

ŽEME

Rudasis kiškis *25 km/h*

Strutis *72 km/h – greičiausias sausumos paukštis*

Šakiaragis *88,5 km/h – greičiausias ilgų nuotolių bėgikas*

Gepardas *96,5 km/h – greičiausias trumpų nuotolių bėgikas*

JŪRA

Pingvinas *27 km/h – greičiausiai plaukiantis paukštis*

Orka *55,5 km/h*

Marlina *80 km/h*

Buriažuvė *109 km/h – greičiausia žuvis*

AUGALŲ IR GYVŪNŲ REKORDAI

Ši lentelė informuoja apie augalų ir gyvūnų dydį. Ji padalyta į grupes: žinduolių, žuvų, paukščių ir kt.

KAIP NAUDOTIS LENTELE
Rakto spalvos nurodo augalų ir gyvūnų gyvenamąją aplinką.

ŽEMĖ · ORAS · VANDUO

PAGRINDINĖ GRUPĖ	DIDŽIAUSIAS		MAŽIAUSIAS		ILGIAUSIAS	AUKŠČIAUSIAS	NUODINGIAUSIAS
ŽINDUOLIAI: sterbliniai, kloakiniai ir placentiniai	**Afrikos dramblys** aukštis 3,2 m, masė 5,2 t.	**Mėlynasis banginis** ilgis 30 m, masė 120 t.	**Kirstukas nykštukas** ilgis 40 mm, masė 1,5 g.	**Kamaninis šikšnosparnis** ilgis 15 cm, masė 1,5 g.	**Finvalas** ilgis 25 m; ilgiausias žinduolis po mėlynojo banginio.	**Žirafa** aukštis 5,2 m, masė 1,2 t.	Kai kurie kurmiai ir kirstukai gali pavojingai įkąsti, nes jų seilėse yra nuodų.
PAUKŠČIAI: skraidantieji ir neskraidantieji	**Didysis einis** masė 18 kg; didžiausias skraidantysis paukštis.	**Strutis** masė 130 kg; didžiausias iš paukščių.	**Kamaninis kolibris** ilgis 57 mm, masė 1,6 g.	Kolibriams reikia tiek daug energijos, kad jų kasdienis maistas sudaro pusę jų kūno svorio.	**Bankivinės vištos** uodega yra 10 m ilgio.	Strutis – aukščiausias Žemės paukštis (2,4 m).	Tiktai dviejų rūšių paukščiai, gyvenantys Papua ir Naujojoje Gvinėjoje, yra labai nuodingi.
ROPLIAI, pavyzdžiui, gyvatės, ir VARLIAGYVIAI, pavyzdžiui, varlės ir tritonai	**Gigantinė salamandra** ilgis 1,8 m, masė 0,91 t; didžiausias varliagyvis.	**Briaunagalvis krokodilas** ilgis 5 m, masė 1 t; didžiausias roplys.	**Gekonas** Kai kurie gekonai tėra 1,8 cm ilgio.	**Kubietiškoji varlė** ilgis 1 cm.	**Tinklinis pitonas** ilgis 10 m.	**Gigantiškasis vėžlys** 1,2 m aukščio.	**Juodagalvė jūrinė gyvatė** – nuodingiausias roplys.
ŽUVYS: kaulinės, suaugtažandės ir kremzlinės	**Bangininis ryklys** ilgis 18 m, masė 40 t.		**Pandaka** ilgis 2,03 cm, masė 5 mg.	Jūrų lydeka per gyvenimą padeda milijonus pačių smulkiausių ikrų.	**Silkių karalius** ilgis 10 m.	**Mėnulžuvė** aukštis 4,3 m, ilgis 3 m, masė 2,2 t.	**Nuodingoji skorpena** per dyglius aukai suleidžia nuodų.
NARIUOTAKOJAI: vorai, vabzdžiai, šimtakojai ir krabai	**Vabalas galijotas** ilgis 110 mm, masė 100 g; sunkiausias vabzdys.	**Japoninis ilgakojis krabas** skersmuo 3,5 m; didžiausias vėžiagyvis.	**Mimarida** užaugusi tėra 0,02 mm ilgio; mažiausias vabzdys.	**Vėžiagyvis alonela** ilgis 0,25 mm; mažiausias vėžiagyvis.	**Didžioji gyvalazdė** ilgis 38 cm; didžiausias vabzdys.		**Sidnėjaus piltuvinio voro** įkandimas – mirtinai nuodingas.
KITI BESTUBURIAI, pavyzdžiui, moliuskai	**Milžiniškasis kalmaras** ilgis 17,4 m; didžiausias moliuskas.	**Milžiniškoji afrikinė sraigė** masė 907 g; didžiausias sausumos moliuskas.	**Amebos** tokios mažos, kad plika akimi jų nematyti.		**Milžiniškasis afrikinis sliekas** ilgis 6,7 m; ilgiausia segmentuota kirmėlė.	**Milžiniškosios poliarinės medūzos** čiuptuvų ilgis 36 m; ilgiausias duobagyvis.	**Australijos jūrų vapsva** gelia skaudžiausiai iš gyvūnų.
GRYBAI: valgomieji, nuodingieji, pelėsiniai ir mielės	**Kempininis grybas** gali išaugti iki kelių metrų skersmens.	Milžiniškasis amerikinis pumpotaukšlis skersmuo 194 cm.	Visi grybai gamina mikroskopines sporas. Kempininis grybas jų pagamina po 30 milijonų per dieną.	ĮSPĖJAME: NELIESKITE NEPAŽĮSTAMŲ GRYBŲ. DAUGELIS JŲ LABAI NUODINGI!	Grybų šaknys (grybiena) gali šimtus metrų driektis po žeme.	Kai kurie grybai auga pačioje medžio viršūnėje.	**Žalioji musmirė** – pats nuodingiausias grybas.
AUGALAI: medžiai, žydintieji augalai, žolės	Milžiniškoji sekvoja aukštis 83,8 m, masė 2000 t.	**Raflezija** – didžiausias žydintis augalas.	**Žemaūgis sniginis gluosnis** vos kelių centimetrų aukščio; mažiausias sausumos augalas.	**Plūdena** tėra 0,6 mm ilgio.	Milžiniškasis Ramiojo vandenyno rudadumblis ilgis 60 m; ilgiausias jūrų dumblis.	Didžioji pocūgė aukštis 126,5 m; aukščiausias Žemės augalas ir aukščiausias medis.	**Šunvyšnė** – vienas nuodingiausių augalų.

GRĖSMĖ GAMTAI

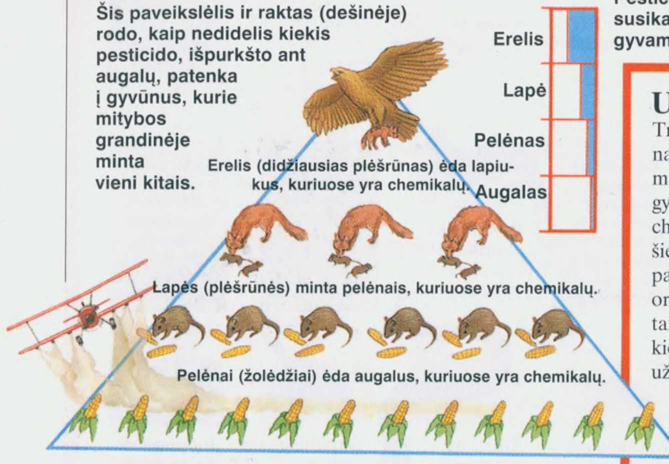
Dažniausiai dėl žmogaus veiklos kasdien vis didėja pavojus augalams bei gyvūnų gyvybei. Didžiausia grėsmė laukinei gyvybei kyla, kai žmonės ima keisti natūralią gamtą. Be to, gyvajai gamtai labai kenkia teršalai, medžioklė, kolekcininkų veikla bei varžybos su žmonėmis dėl maisto.





Šie du žemėlapiai rodo, kokį pasaulio plotą drėgnieji atogrąžų miškai užėmė prieš 100 metų ir kiek jų yra šiandien. Matyti, kiek žmogus išnaikino miškų.

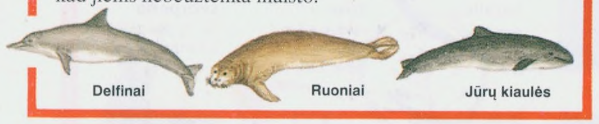
UŽTERŠTUMO PIRAMIDĖ
Šis paveikslėlis ir raktas (dešinėje) rodo, kaip nedidelis kiekis pesticido, išpurkšto ant augalų, patenka į gyvūnus, kurie mitybos grandinėje minta vieni kitais.



Ūkininkas kiekvieną savo lauko augalą nupurškia pesticidu.

SUSIDŪRIMAS SU ŽMONĖMIS

Įvairiems jūrų gyviams, pavyzdžiui, ruoniams ir delfinams, nuolat kyla pavojus susidurti su žmogumi, nes jie minta žuvimis, kurias valgo ir žmogus. Kasmet žūva daug delfinų, nes jie patenka į žvejų tinklus. Kiti jūrų gyviai žūva todėl, kad jiems nebeužtenka maisto.



UŽTERŠTUMAS

Transporto išmetamosios dujos, išsiliejusi nafta, rūgštieji lietūs, šiukšlės ir cheminės medžiagos kenkia daugeliui augalų ir gyvūnų. Kai pasėlius nupurškiame cheminėmis medžiagomis, augaluose jų šiek tiek išlieka. Jei gyvūnas minta šiais pasėliais, cheminės medžiagos patenka į jo organizmą. Vieną gyvūną suėda kitas, ir taip mitybos grandine tam tikras chemikalų kiekis perduodamas toliau. Tai vadinama užterštumo piramide.



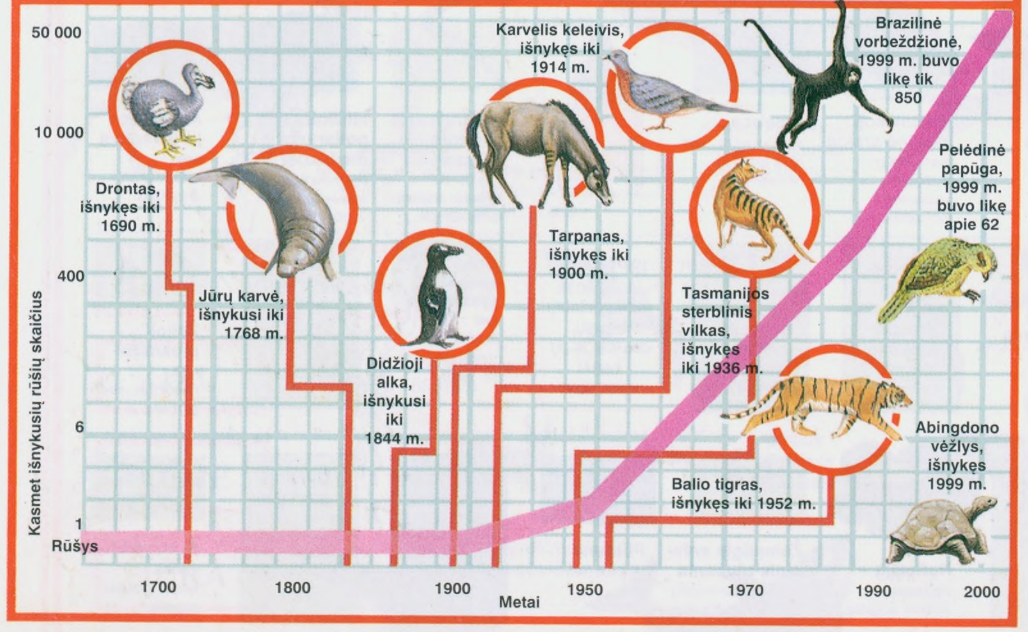
PRARANDAMA GYVENAMOJI APLINKA

Vos prieš 100 metų didžiuliai pasaulio plotai buvo apaugę miškais, kuriuose gyveno milijonai įvairiausių augalų ir gyvūnų rūšių. Šiandien miškų labai sumažėjo, nes žmonės juos degina ir iškerta, kad įkurtų ūkius bei statytųsi namus. Dabar žmogui nenaudingiems gyvūnams bei augalams nebelieka vietos. Šiandien daug rūšių yra retos, o mokslininkai mano, kad begalė jų ir visai išnyko.



DIDĖJANTIS PAVOJUS IŠNYKTI

Nuo Žemės atsiradimo jau išnyko daug augalų ir gyvūnų rūšių. Dažnai taip atsitinka praradus gimtąją aplinką. Pastaraisiais metais labai padaugėjo nykstančių gyvūnų. Jei šis procesas ir toliau taip sparčiai vyks, iki 2000 metų kasmet žus po 50 000 rūšių. Grafikas rodo gyvūnus, kurie išnyko per pastaruosius 300 metų. Jis taip pat rodo, kam šiandien pirmiausia gresia žūtis.



MEDŽIOKLĖ IR KOLEKCIONAVIMAS

Daug augalų bei gyvūnų artėja prie išnykimo ribos, nes žmonės juos medžioja ir kitaip naikina dėl kailio, odos, ragų, mėsos ar paprasčiausiai dėl jų grožio. Dabar neleidžiama medžioti banginių, didžiųjų kačių, raganosių ir daugelio kitų gyvūnų. Be to, daugelyje vietų draudžiama iškasti laukinius augalus.



GAMTOS APSAUGA

PASAULINĖS GAMTOS APSAUGOS ORGANIZACIJOS

Visame pasaulyje yra daug organizacijų, kurios rūpinasi laukinių gyvūnų apsauga ir kovoja už tai, kad būtų uždrausta prekyba iš gyvūnų gaminamais produktais. Jos siekia išgelbėti gyvūniją ir augmeniją nuo išnykimo. Žemiau išvardytos garsiausios tarptautinės organizacijos ir pateikti jų adresai.

WORLD SOCIETY FOR THEPROTECTION OF ANIMALS
89 Albert Embankment
London
SE1 7TP
England
020 7587 5000
www.wspa.org.uk
Siekia palengvinti gyvūnų kančias visame pasaulyje.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE
(WWF U.K.)
Panda House
Weyside Park
Godalming
Surrey
GU7 1XR
England
www.wwf-uk.org
Saugo visas gyvybės rūšis.

FRIENDS OF THE EARTH
26-28 Underwood Street
London
W1 7JQ
England
020 7490 1555
www.foe.co.uk
Siekia apsaugoti ir protingai panaudoti aplinką.

INTERNATIONAL FUND FOR ANIMAL WELFARE (IFAW)
87-90 Albert Embankment
London
SE1 7UD
England
020 7587 6700
www.ifaw.org.
Rūpinasi, kad su visais gyvūnais būtų gerai elgiamasi.

GREENPEACE
Canonbury Villas
London
N1 2PN
England
020 7865 8100
www.greenpeace.org.uk
Įtakinga grupė, kovojanti prieš gyvosios gamtos žalojimą.

NACIONALINIAI PARKAI IR DRAUSTINIAI

Daugelyje pasaulio kraštų žmonės įrengė specialius laukinės gamtos parkus ir draustinius, kad augalai ir gyvūnai, kuriems gresia pavojus išnykti, galėtų gyventi natūraliomis sąlygomis. Lentelėje išvardyta keliolika viso pasaulio nacionalinių parkų ir draustinių. Nurodomas teritorijos plotas, kada parkas ar draustinis įkurtas ir kokius gyvūnus bei augalus norima išsaugoti.

SALONGOS DRAUSTINIS, KONGO DEM. RESP., AFRIKA
Miškinga teritorija
36 417 km²
Didžiausias Afrikos laukinės gamtos draustinis
Nykštukinės šimpanzės, Afrikos drambliai

GRENLANDIJOS NACIONALINIS PARKAS, SKANDINAVIJA
Tundros teritorija
700 000 km²
Didžiausias pasaulyje parkas
Baltieji lokiai, ruoniai, vėpliai

FIORDLENDO NACIONALINIS PARKAS, NAUJOJI ZELANDIJA
Kalnų ir salų teritorija
10 232 km²
Ruoniai, jūrų paukščiai

EVERGLEIDSO NACIONALINIS PARKAS, FLORIDA
Pelkėta teritorija
5661 km²
Aligatoriai, Vest Indijos lamantinai

KUSYRO PARKAS, HOKAIDO SALA, JAPONIJA
Drėgna pelkėta teritorija
200 km²
Usūrinės raudongalvės gervės

GRAIKIJOS NACIONALINIS JŪRŲ PARKAS, GRAIKIJA
Salų teritorija
Viduržemio jūros ruoniai vienuoliai

GALAPAGŲ SALOS, PIETŲ AMERIKA
Salų teritorija
6912 km²
Drambliniai vėžliai, kikiliai, jūrinės iguanos

VUD BAFALO NACIONALINIS PARKAS, KANADA
Miško teritorija
44 900 km²
Bizonai, lūšys, karibūs

JELOUSTONO PARKAS, ŠIAURĖS AMERIKA
Kalnų teritorija
8945 km²
Snieginiai avinai, amerikiniai briedžiai

SNOUDONO NACIONALINIS PARKAS, VELSAS
Kalnų teritorija
2188 km²
Kalnų augalai, sakalai keleiviai, pesliai, startsakaliai

DIDYSIS BARJERINIS RIFAS, KERNSO RAJONAS, AUSTRALIJA
Jūros teritorija
36 000 km²
Koralai, medūzos ir kiti jūros gyviai

IGVASU NACIONALINIS PARKAS, ARGENTINA, PIETŲ AMERIKA
Miškų ir upės pakrančių teritorija
492 km²
Jaguarai, kaimanai

TAI NACIONALINIS PARKAS, DRAMBLIO KAULO KRANTAS, AFRIKA
Drėgnųjų miškų teritorija
3300 km²
Daug retų medžių

ULURU NACIONALINIS PARKAS, AUSTRALIJA
Dykumos teritorija
132 490 km²
Dykumų augalai, molochai

KARALIŠKASIS ČITAUENO DRAUSTINIS, NEPALAS, AZIJA
Miškų teritorija
932 km²
Tigrai, raganosiai

VAKARŲ PIRĖNŲ PARKAS, PRANCŪZIJA
Kalnai
457 km²
Lokiai, kalnų ožkos

ŽVAIGŽDĖLAPIAI

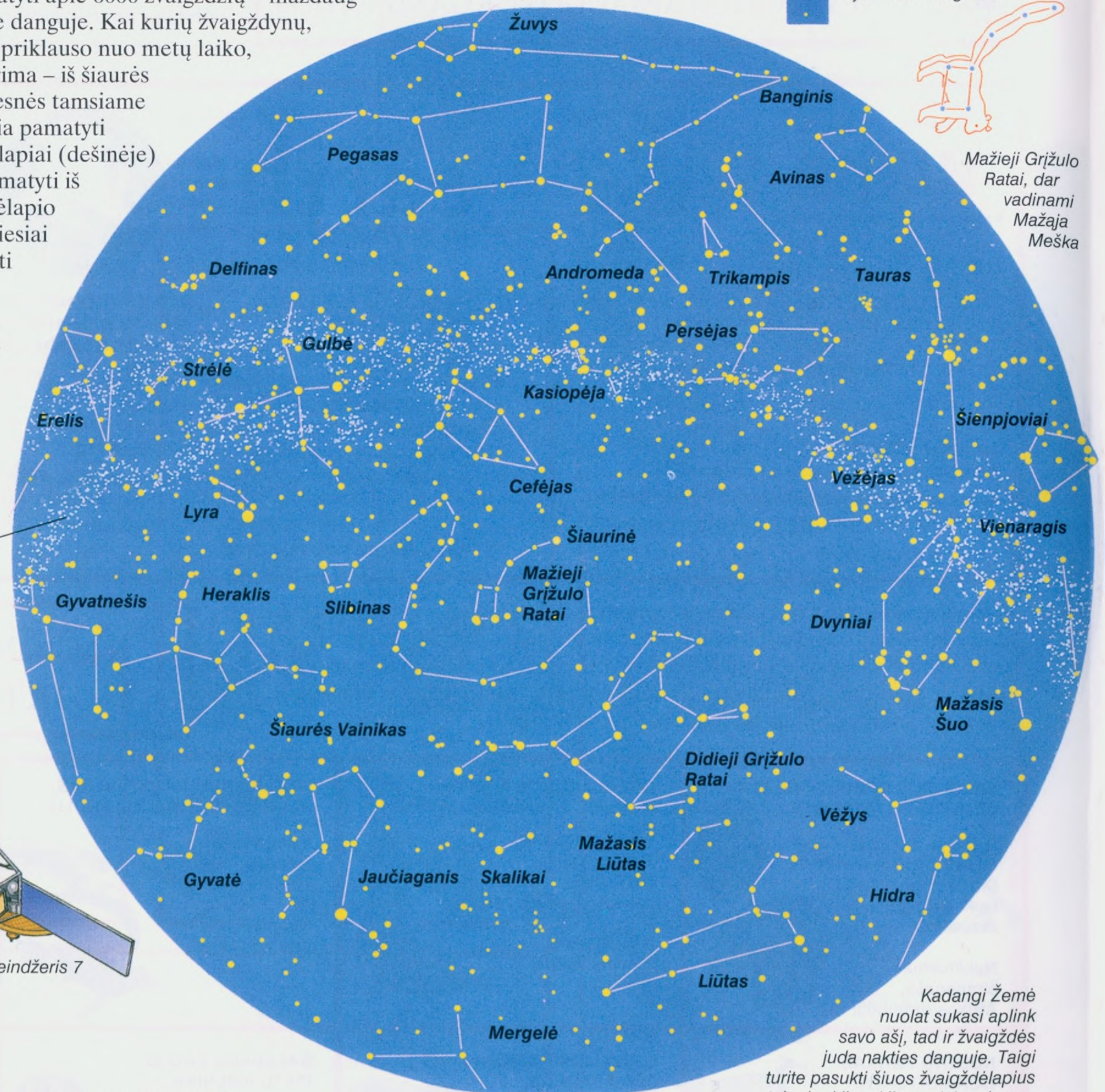
Be teleskopo iš Žemės galima pamatyti apie 6000 žvaigždžių – maždaug 3000 šiauriniame ir 3000 pietiniame danguje. Kai kurių žvaigždynų, arba žvaigždžių grupių, regimumas priklauso nuo metų laiko, nakties valandų ir vietos, iš kur žiūrima – iš šiaurės ar pietų pusrutulio. Žvaigždės ryškesnės tamsiame danguje, tad miestų šviesos neleidžia pamatyti blankesnių žvaigždžių. Šie žvaigždėlapiai (dešinėje) rodo pagrindines žvaigždes, kurios matyti iš šiaurės ir pietų pusrutulių. Žvaigždėlapio centre pavaizduotos žvaigždės yra tiesiai virš galvos, todėl jas galima pamatyti visais metų laikais. Pakraščiuose esančių žvaigždžių matomumas priklauso nuo metų ir nakties laiko.

ŠIAURĖS PUSRUTULIS



Žvaigždėlapyje pažymėtas žvaigždžių dydis atspindi jų ryškį, matomą iš Žemės. Juo didesnis taškas žvaigždėlapyje, juo ryškesnė žvaigždė.

Mažieji Grįžulo Ratai, dar vadinami Mažąja Meška



Paukščių Takas

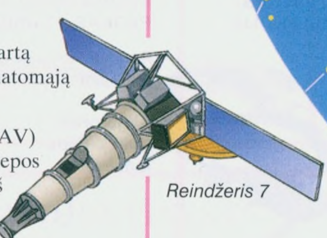
Kadangi Žemė nuolat sukasi aplink savo ašį, tad ir žvaigždės juda nakties danguje. Taigi turite pasukti šiuos žvaigždėlapius taip, kad jie atitiktų nakties dangų.

KOSMINIAI MĖNULIO APARATAI

LUNA 1 (SSRS)
Paleistas 1959 m. sausio 2 d. Pirmasis kosminis aparatas, sėkmingai praskriejęs pro Mėnulį.

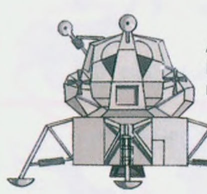
LUNA 3 (SSRS)
Paleistas 1959 m. spalio 4 d. Pirmą kartą nufotografavo nematomąją Mėnulio pusę.

REINDŽERIS 7 (JAV)
Paleistas 1964 m. liepos 28 d. Pirmą kartą iš arti nufotografavo Mėnulio paviršių.



Reindžeris 7

APOLONAS 11 (JAV)
Paleistas 1969 m. liepos 16 d. ir nuskraidinęs į Mėnulį Nilą Armstrongą bei Edviną Oldriną.



Apolono 11 Mėnulio modulis

SMARTAS-1 (Europa)
Paleistas 2003 m. rugsėjo 27 d. Pagal naujausią technologiją ištyrė Saulės jonų slėgį.

SAULĖS ZONDAI

YOKONAS (JAPONIJA)
Paleistas 1991 m. rugpjūčio 30 d. Tyrė Saulės radioaktyvumą.

SOHAS (Europa ir JAV)
Paleistas 1995 m. gruodžio 2 d. Tikrino Saulės radioaktyvumo pokyčius.

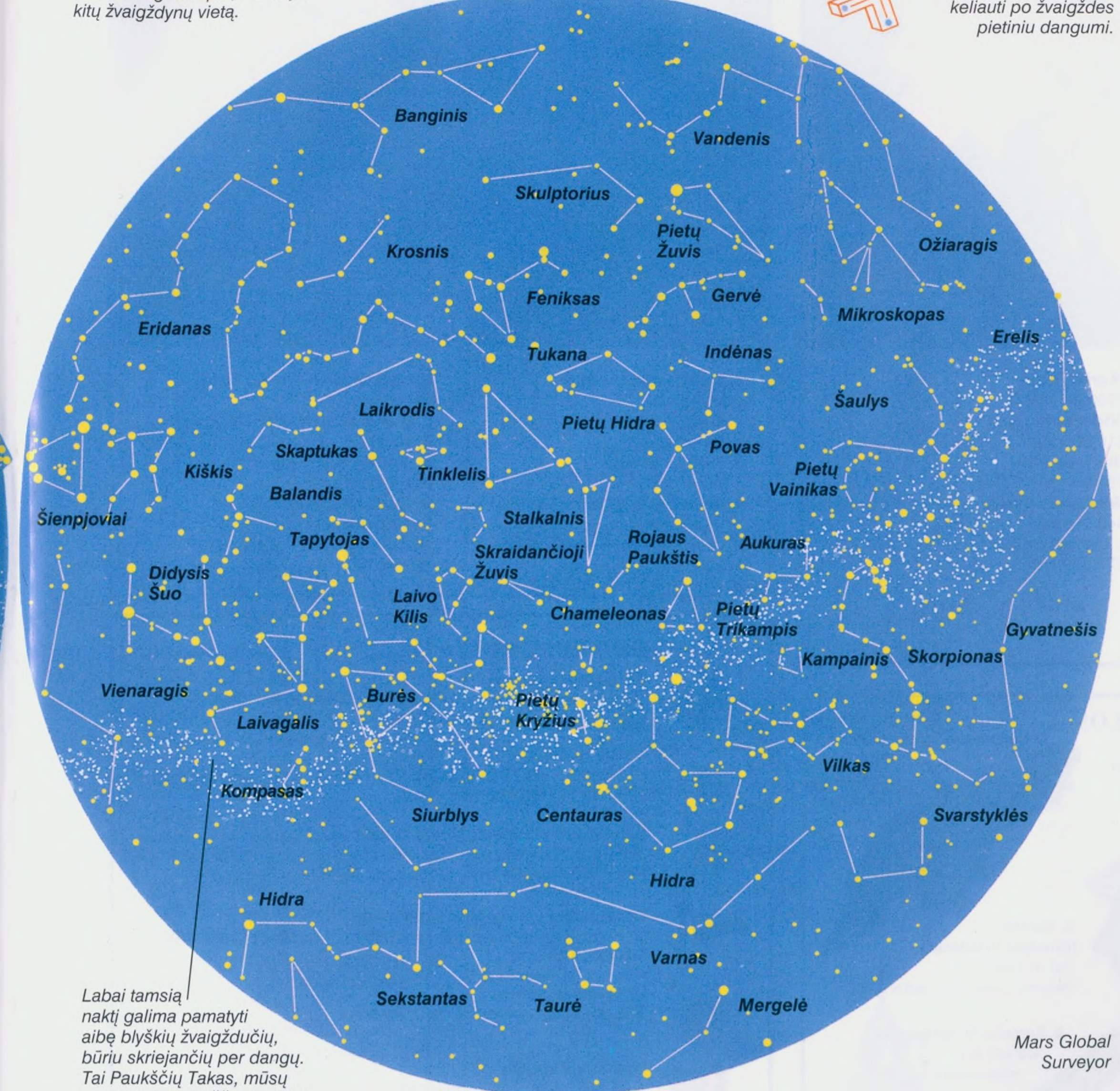
PIETŲ PUSRUTULIS

Šiaurės pusrutulyje (kairėje) surask Šiaurinę žvaigždę ir Mažųjų Grįžulo Ratų žvaigždyną. Tada, naudodamasis žvaigždėlapiu, nustatyk kitų žvaigždynų vietą.

Kryžius, dar vadinamas Pietų Kryžiumi



Pietų pusrutulyje surask Kryžiaus žvaigždyną (kairėje), nedidelį, bet labai ryškų; nuo jo gali keliauti po žvaigždes pietiniu dangumi.



Labai tamsią naktį galima pamatyti aibę blyškių žvaigždučių, būriu skriejančių per dangų. Tai Paukščių Takas, mūsų galaktikos pakraščio vaizdas.

KOSMINIAI PLANETŲ APARATAI

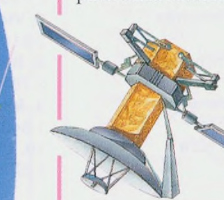
Kai kurie svarbiausi iki šiol paleisti kosminiai aparatai:

VOJADŽERIS (JAV)
Du kosminiai zondai – *Vojadžeris 1* ir *Vojadžeris 2* – paleisti 1977 m. Jie abu tyrė Saulės sistemą – Jupiterį, Saturną, Uraną ir Neptūną.



Vojadžeris 1

MAGELANAS (JAV)
Paleistas 1989 m. gegužės 4 d. Rinko informaciją apie Veneros gravitacinį lauką ir padarė jos paviršiaus žemėlapį.



Magelanas

GALILĖJUS (JAV)
Paleistas 1989 m. spalio 18 d. 1995 m. pateko į Jupiterio orbitą ir nuleido aparatą į jo atmosferą. Tai pirmasis kosminis aparatas, įvertinęs didžiausios Saulės sistemos planetos atmosferą.

NEAR SHOEMAKER (JAV)
Paleistas 1996 m. vasario 17 d. Tai pirmasis kosminis laivas išėjęs į arti Žemės esančio asteroido orbitą ir jį ištyręs.



Near Shoemaker



Mars Global Surveyor

MARS GLOBAL SURVEYOR (JAV)
Paleistas 1996 m. lapkričio 7 d. Išėjęs į Marso orbitą, atsiuntė jo nuotraukų ir informacijos apie jį.

CASSINI (JAV)
Paleistas 1997 spalio 6 d. Tikslas – surinkti duomenis apie Saturną ir jo palydovą Titaną.

MARS EXPLORATION ROVERS (JAV)
Paleisti 2003 birželio 10 d. ir liepos 7 d. *Spirit* ir *Oportunity* skrido iš skirtingų Marso pusių. Jie pargabeno Marso uolienų pavyzdžių ir pateikė nemažai naudingos informacijos.

DEEP IMPACT (JAV)
Paleistas 2005 m. sausio 12 d. Tikslas – surinkti žinias apie Tempel 1 kometą. Paleistas pirmasis aparatas į kometos centrą.

SAULĖS SISTEMA

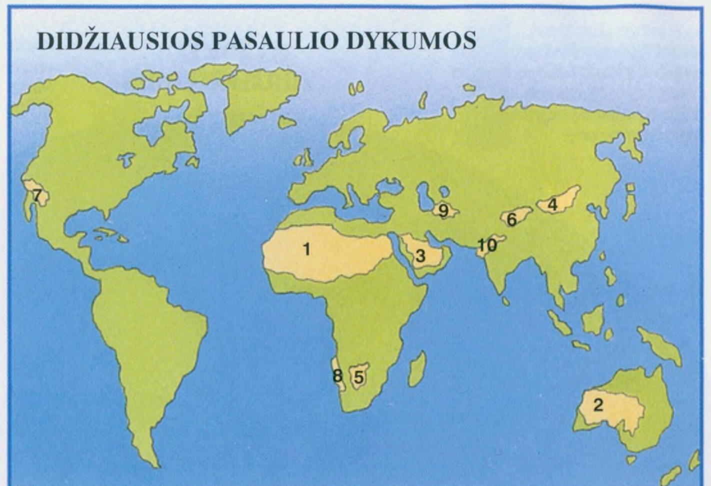
Planeta	Skersmuo per pusiaują km	Vidutinis nuotolis nuo Saulės mln. km	Masė (Žemė = 1)	Tūris (Žemė = 1)	Paviršiaus temperatūra °C	Paviršiaus trauka (Žemė = 1)	Laikas, per kurį apskrenda Saulę	Laikas, per kurį apsisuka aplink savo ašį	Orbitinis greitis km/s	Palydovų skaičius
Merkurijus	4879	57,9	0,055	0,056	+350	0,38	87,97 dienos	58,65 dienos	47,9	0
Venera	12 104	108,2	0,82	0,86	+480	0,9	224,7 dienos	243,16 dienos	35	0
Žemė	12 756	149,6	1	1	+22	1	365,26 dienos	23 h 56 min 4 s	29,8	1
Marsas	6794	227,9	0,107	0,15	–23	0,38	779,9 dienos	24 h 37 min 23 s	24,1	2
Jupiteris	142 884	778,3	318	1319	–150	2,64	11,86 metų	9 h 50 min 30 s	13,1	63
Saturnas	120 536	1427	95	744	–180	1,16	29,46 metų	10 h 39 min	9,6	47
Uranas	51 118	2871	15	67	–214	0,93	84,01 metų	17 h 14 min	6,8	27
Neptūnas	50 538	4497	17	57	–220	1,2	164,8 metų	16 h 3 min	5,4	13
Plutonas	2360	5914	0,002	<0,01	–230	0,05	247,7 metų	6 dienos 9 h	4,7	1

DIDŽIAUSI PASAULIO VANDENYNAI IR JŪROS



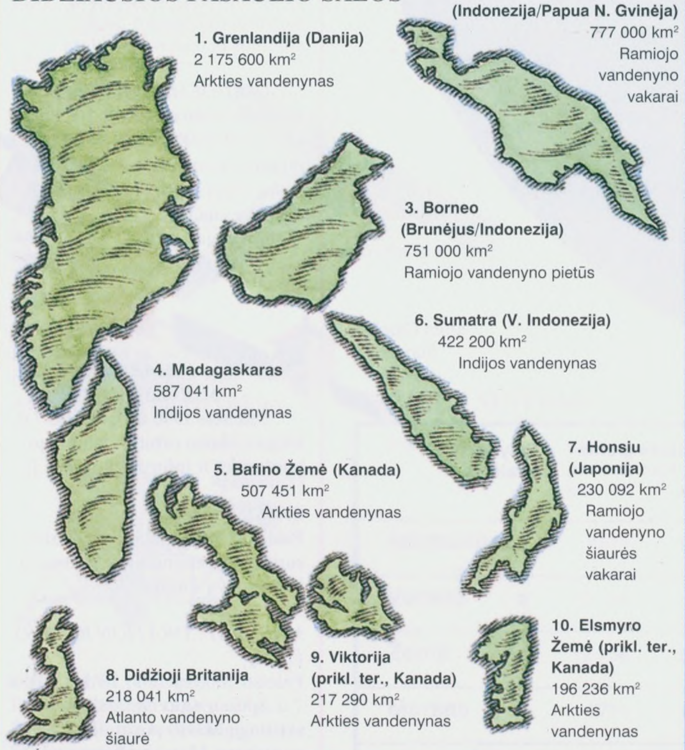
1. Ramusis vandenynas
166 240 000 km²
2. Atlanto vandenynas
86 560 000 km²
3. Indijos vandenynas
73 430 000 km²
4. Arkties vandenynas
13 230 000 km²
5. Pietų Kinijos jūra
2 974 600 km²
6. Karibų jūra
2 753 000 km²
7. Viduržemio jūra
2 510 000 km²
8. Beringo jūra
2 261 000 km²
9. Meksikos įlanka
1 542 985 km²
10. Ochotsko jūra
1 527 570 km²

DIDŽIAUSIOS PASAULIO DYKUMOS



1. Sachara (Šiaurės Afrika)
9 000 000 km²
2. Australijos dykuma
3 800 000 km²
3. Arabijos dykuma
1 300 000 km²
4. Gobis (Kinija ir Mongolija)
1 040 000 km²
5. Kalahario dykuma (Pietų Afrika)
520 000 km²
6. Takla Makanas (Vakarų Kinija)
327 000 km²
7. Sonoro dykuma (JAV ir Meksika)
310 000 km²
8. Namibas (Namibija)
310 000 km²
9. Karakumai (Turkmėnija)
270 000 km²
10. Taras (Indija ir Pakistanas)
260 000 km²

DIDŽIAUSIOS PASAULIO SALOS



ORŲ REKORDAI

Didžiausias snygis
12 mėnesių, 31 102 mm, Paradaisas, Reinyro kalnas, Vašingtono valstija, JAV, 1971 02 19–1972 02 18

Didžiausia liūtis
24 valandos, 1870 mm, Silao, Rejunjonas, Indijos vandenynas, 1952 03 15–1952 03 16

Sausiausia vieta ir ilgiausia sausra
Jokių kritulių (metų vidurkis), Atakamos dykuma, netoli Kalamos, Čilė / 400 metų iki 1971 m., taip pat Atakamos dykuma

Didžiausias vėjo greitis sausumoje
371 km/h, Vašingtono kalnas (1916 m), Niu Hampšyras, JAV, 1934 04 12

Daugiausia saulės
97% (per 4300 valandų), Rytų Sachara

Mažiausia saulės
Jokios šviesos Šiaurės ašigalyje žiemą, kuri trunka 182 dienas

Aukščiausia temperatūra pavėsyje
58°C, al Azizija, Libija (aukštis 111 m), 1922 09 13

Karščiausia vieta
34,4°C (metų vidurkis), Dalala, Etiopija (1960–1966)

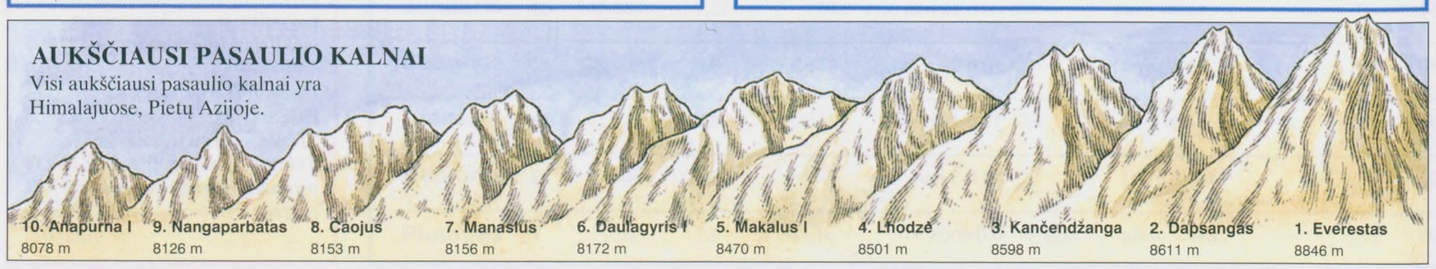
Šalčiausia vieta
–56,6°C (šalčiausias išmatuotas vidurkis), Plato stotis, Antarktida

Daugiausia lietingų dienų
Iki 350 dienų per metus, Vajalielio kalnas (1569 m), Kauajis, Havajai

Vėjuočiausia vieta
Vėjas pučia 320 km/h greičiu, Komonvelto įlanka, Jurgio V Krantas, Antarktida

AUKŠČIAUSI PASAULIO KALNAI

Visi aukščiausi pasaulio kalnai yra Himalajuose, Pietų Azijoje.



ŽEMĖS DREBĖJIMAS

Žemės drebėjimo stiprumą galima matuoti dvejopai – pagal Richterio skalę arba pagal modifikuotą Merkalio skalę.

RICHTERIO SKALĖ

Pagal Richterio skalę matuojamas žemės drebėjimo stiprumas židinyje, atsižvelgiant į atstumą nuo epicentro (hipocentro projekcijos ant žemės). Tai logaritminė skalė, kuri reiškia, kad, kai stiprumas padidėja viena magnitude, žemė sudreba 10 kartų smarkiau ir išlaisvinama 30 kartų daugiau susikaupusios energijos. Skalėje nurodomas galimas žemės drebėjimo poveikis.

Magnitudės	Poveikio apibūdinimas
1	Nustatomas tik prietaisais.
2–2,5	Gali pajusti žmonės.
4–5	Gali padaryti nedidelę žalą.
6	Griaunantis.
7	Niokojantis.
8–9	Naikinantis.

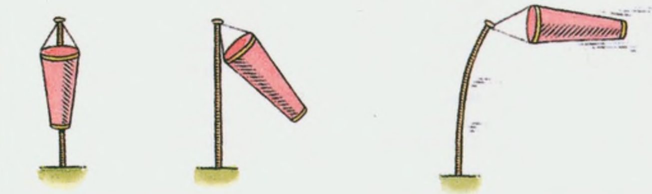
MODIFIKUOTA MERKALIO SKALĖ

Modifikuota Merkalio skalė rodo, kaip smarkiai konkrečioje vietoje dreba žemė. Tai vadinama juntamu intensyvumu. Skalėje aprašomas ir žemės drebėjimo poveikis.

Intensyvumas	Poveikio apibūdinimas
1	Žmonės nejunta.
2	Gali pajusti žmonės viršutiniuose namų aukštuose.
3	Nustatomas patalpose. Kabantys daiktai gali siūbuoti.
4	Siūbuoja kabantys daiktai. Virpa durys ir langai.
5	Daugelis žmonių jaučia lauke. Maži daiktai juda arba apvirsta.
6	Visi jaučia. Juda baldai. Linguoja medžiai ir krūmai.
7	Žmonėms sunku išstovėti. Apgadinami pastatai, krinta nepritvirtintos plytos.
8	Didesnė žala pastatams. Lūžta medžių šakos.
9	Žemėje atsiveria plyšiai. Sugriūva kai kurie pastatai.
10	Atsiranda didelių žemės nuošliaužų. Sugriūva daug pastatų.
11	Žemėje atsiranda plačių plyšių. Išsilanksto geležinkelio bėgiai.
12	Visiška katastrofa. Į orą išmetami didžiuliai objektai.

BOFORTO VĖJO GREIČIO SKALĖ

Galia	Vėjo apibūdinimas	Vidutinis greitis km/h
0	Tyka	mažesnis nei 1
1	Tykus	1–5
2	Švelnus	6–11
3	Silpnas	12–19
4	Vidutinis	20–29
5	Apysmarkis	30–39
6	Smarkus	40–50
7	Stiprus	51–61
8	Labai stiprus	62–74
9	Audra (vėtra)	75–87
10	Smarki audra	88–101
11	Žiauri audra	102–117
12	Uraganas	119 ir didesnis



AUKŠČIAUSI STATINIAI

Bokštai (taip pat ir sutvirtinti trosais)

	Metrai	Metai
1. Fargo televizijos bokštas, Šiaurės Dakota, JAV	629	1963
2. Toronto televizijos bokštas, Torontas, Kanada	553	1975

Dangoraižiai

1. Taipei 101, Taibėjus, Taivanas	509	2003
2. Petronas Towers, Kvala Lumpūras, Malaizija	452	1997
3. Sears Towers, Čikaga, Ilinojus, JAV	443	1974
4. Jin Mao Tower, Šanchajus, Kinija	421	1998
5. Two International Finance Centre, Honkongas	415	2003
6. CITIC Plaza, Guangdžou, Kinija	391	1997
7. Shun Hing Square, Šendzenas, Kinija	384	1996
8. Empire State Building, Niujorkas, JAV	381	1931
9. Central Plaza, Honkongas	374	1992
10. Bank of China Tower, Honkongas	367	1990

Petronas Towers Malaizijoje yra vieni didžiausių pasaulyje gyvenamųjų pastatų.



ILGIAUSI TILTAI

Skaičiai žymi kiekvieno tilto pagrindinės perdangos ilgį. Visi išvardyti tiltai yra kabantieji.

1. Akaši-Kaikjo tiltas
1780 m, tarp Honsiu ir Sikoku salų, Japonija, baigtas 1997 m.
2. Great Belt East tiltas
1624 m, Danija, baigtas 1998 m.
3. Hamberio tiltas
1410 m, Hamberis, Anglija, baigtas 1980 m.
4. Jandžino tiltas
1385 m, Kinija, baigtas 1999 m.
5. Tsing Ma tiltas
1377 m, Honkongas, baigtas 1997 m.
6. Veracano tiltas
1298 m, Niujorkas, JAV, baigtas 1964 m.
7. Auksinių Vartų tiltas
1280 m, San Franciskas, JAV, baigtas 1937 m.
8. Hoga Kusteno tiltas
1200 m, Švedija, baigtas 1997 m.
9. Makinako tiltas
1158 m, Mičiganas, JAV, baigtas 1957 m.
10. Minami Bisano tiltas
1100 m, Japonija, baigtas 1988 m.

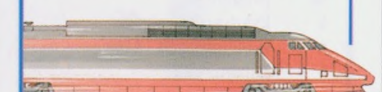


ILGIAUSIOS GELEŽINKELIŲ SISTEMOS

Sąraše pateikta dešimt ilgiausių pasaulyje geležinkelių sistemų.

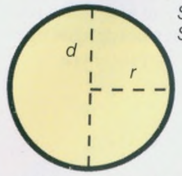
1. JAV
240 000 km
2. Rusija
154 000 km
3. Kanada
70 176 km
4. Indija
62 462 km
5. Kinija
58 399 km
6. Vokietija
43 966 km
7. Australija
38 563 km
8. Argentina
37 910 km
9. Prancūzija
33 891 km
10. Brazilija
27 418 km

Bendras pasaulio geležinkelių sistemos ilgis – 1 201 337 kilometrai.



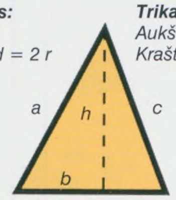
Daug geografinės statistikos duomenų esti apytikriai, nes jie priklauso nuo metų laikų kaitos ar skirtingų matavimo metodų.

PLOTAS IR TŪRIS



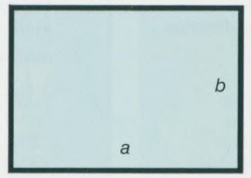
Apskritimas:
Spindulys r
Skersmuo d = 2 r

Apskritimo ilgis = 2 π r
Plotas = π r² (π = 3,1416)



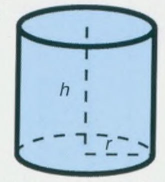
Trikampis:
Aukštis h
Kraštinės a, b, c

Perimetras = a + b + c
Plotas = 1/2 b h



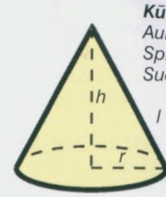
Stačiakampis:
Kraštinės a, b

Perimetras = 2 (a + b)
Plotas = a b



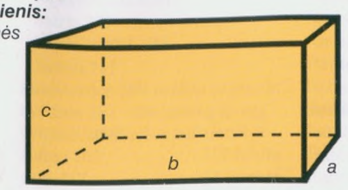
Cilindras:
Aukštinė h
Spindulys r

Paviršiaus plotas = 2 π r h (be galų)
Tūris = π r² h



Kūgis:
Aukštinė h
Spindulys r
Sudaromoji l

Paviršiaus plotas = π r l (be pagrindo)
Tūris = 1/3 π r² l



Stačiakampis gretasienis:
Kraštinės a, b, c

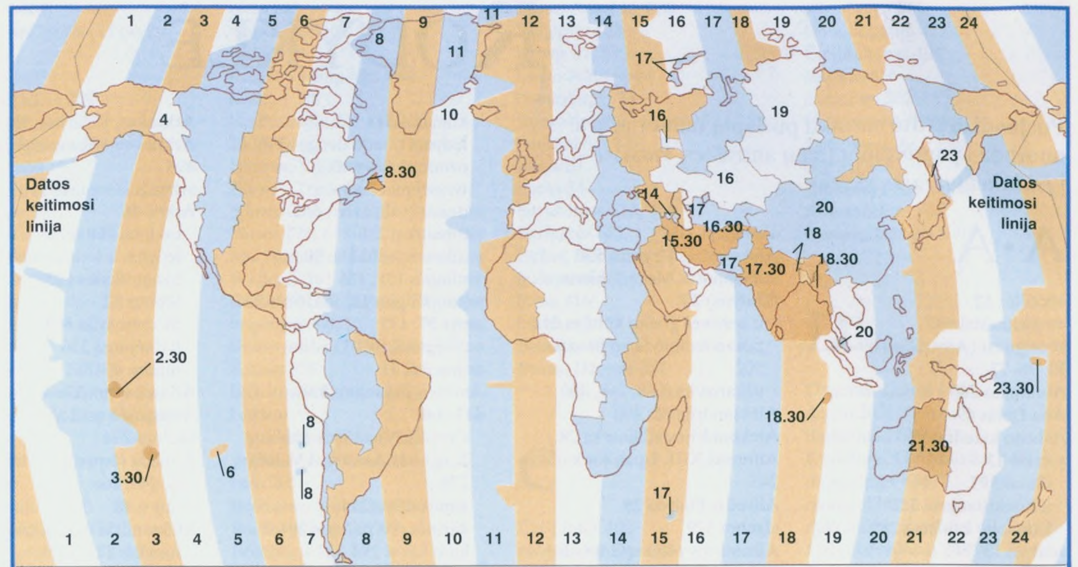
Paviršiaus plotas = 2 (ab + bc + ac)
Tūris = a b c

MATAI

METRINĖ SISTEMA	LYGU	IMPERINĖ (ANGLIŠKOJI) SISTEMA	LYGU
Ilgis		**Ilgis**	
1 centimetras (cm)	10 milimetrų (mm)	1 pėda	12 colių
1 metras (m)	100 centimetrų (cm)	1 jardas	3 pėdos
1 kilometras (km)	1000 metrų	1 mylia	1760 jardų
Masė		**Masė**	
1 kilogramas (kg)	1000 gramų (g)	1 svaras	16 uncijų
1 tona (t)	1000 kilogramų	1 didžioji tona	2240 svarų
Plotas		**Plotas**	
1 kvadratinis centimetras (cm²)	100 kvadratinių milimetrų (mm²)	1 kvadratinė pėda	144 kvadratiniai coliai
1 kvadratinis metras (m²)	10 000 kvadratinių centimetrų	1 kvadratinis jardas	9 kvadratinės pėdos
1 hektaras	10 000 kvadratinių metrų	1 akras	4840 kvadratinių jardų
1 kvadratinis kilometras (km²)	1 milijonas kvadratinių metrų	1 kvadratinė mylia	640 akrų
Tūris		**Tūris**	
1 kubinis centimetras (cm³)	1 mililitras (ml)	1 pinta	34,68 kubinio colio
1 litras (l)	1000 mililitrų	1 kvorta	2 pintos
1 kubinis metras (m³)	1000 litrų	1 galonas	4 kvortos

PERSKAIČIAVIMAS

Metrinių vienetų į angliškuosius		Imperinių (angliškųjų) vienetų į metrinius	
Ilgis		**Ilgis**	
Centimetras	= 0,39 colio	Colis	= 2,54 centimetro
Metras	= 3,28 pėdos	Pėda	= 0,3 metro
Kilometras	= 0,62 mylios	Mylia	= 1,61 kilometro
Plotas		**Plotas**	
Kvadratinis centimetras	= 0,16 kvadratinio colio	Kvadratinis colis	= 6,45 kvadratinio centimetro
Kvadratinis metras	= 10,76 kvadratinės pėdos	Kvadratinė pėda	= 0,09 kvadratinio metro
Hektaras	= 2,47 akro	Akras	= 0,41 hektaro
Kvadratinis kilometras	= 0,39 kvadratinės mylios	Kvadratinė mylia	= 2,59 kvadratinio kilometro
Tūris		**Tūris**	
Kubinis centimetras	= 0,061 kubinio colio	Kubinis colis	= 16,39 kubinio centimetro
Litras	= 1,76 pintos	Pinta	= 0,57 litro
Litras	= 0,22 galono	Galonas	= 4,55 litro
Masė		**Masė**	
Gramas	= 0,04 uncijos	Uncija	= 28,35 gramo
Kilogramas	= 2,21 svaro	Svaras	= 0,45 kilogramo
Tona	= 0,98 didžiosios tonos	Didžioji tona	= 1,02 tonos



LAIKO JUOSTOS

Žemei sukantis, saulė kyla ir leidžiasi. Kai vienoje Žemės rutulio pusėje saulė kyla, kitoje ji leidžiasi. Pavyzdžiui, kai Niujorke 5 valanda ryto, Australijoje – 8 vakaro. Todėl Žemė suskirstyta į 24 laiko juostas. Kiekvienoje juostoje laikrodžiai rodo skirtingą laiką. Laikas apskaičiuotas taip, kad kiekvienoje pasaulio dalyje 12 valanda būtų vidurdienį, o 24 – vidurnaktį.

DVEJETAINĖ SKAIČIAVIMO SISTEMA

Dvejetainė skaičiavimo sistema taikoma vidiniam kompiuterio skaičiavimui. Šioje sistemoje yra tik du simboliai – 0 ir 1, kurie kompiuterio elektros grandinėje reiškia „taip“ (1) ir „ne“ (0).

Dešimtainės sistemos skaičiai	Dvejetainės sistemos skaičiai
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001
10	1010
11	1011
12	1100

MATEMATINIAI SIMBOLIAI

+	plius
–	minus
±	plius arba minus
×	daugyba
÷	dalyba
=	lygu
≠	nelygu
≈	apytiksliai lygu
>	daugiau
<	mažiau
≥	daugiau arba lygu
≤	mažiau arba lygu
%	procentai
√	kvadratinė šaknis
π	skaičius pi (3,1416)
°	laipsnis
′	minutė (pėda)
″	sekundė (colis)

PERIODINĖ ELEMENTŲ SISTEMA

Periodinės elementų sistemos lentelėje cheminiai elementai klasifikuojami pagal atominį skaičių (protonų kiekį kiekviename elemento atome). Elementai išdėstyti horizontaliomis eilutėmis (periodais) ir vertikaliais stulpeliais (grupėmis). Taip panašiomis cheminėmis savybėmis pasižymintys elementai, pavyzdžiui, šarminiai metalai, atsiduria vienoje vertikalioje grupėje.

Cheminis simbolis – Fe; *Atominis elemento skaičius* – 26; *Elemento pavadinimas* – Geležis; *Atominė masė – elemento vieno atomo masė palyginta su anglies atomu. Skliaustuose esantis skaičius rodo stabiliausio izotopo masę.* – 55,847

Šarminiai metalai · Šarminiai žemės metalai · Pereinamieji metalai · Kiti metalai · Nemetalai · Inertinės dujos · Lantanoidai · Aktinoidai

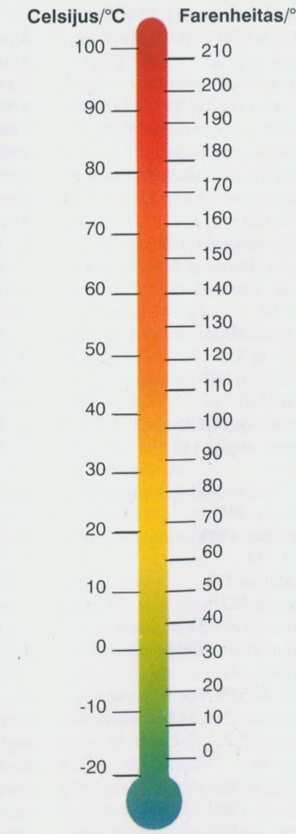
H 1 Vandenilis 1,008																	He 2 Helis 4,003
Li 3 Litis 6,941	Be 4 Berilis 9,012											B 5 Boras 10,81	C 6 Anglis 12,011	N 7 Azotas 14,007	O 8 Deguonis 15,999	F 9 Fluoras 18,998	Ne 10 Neonas 20,179
Na 11 Natris 22,990	Mg 12 Magnis 24,305											Al 13 Aliuminis 26,982	Si 14 Silicis 28,086	P 15 Fosforas 30,974	S 16 Siera 32,06	Cl 17 Chloras 35,453	Ar 18 Argonas 39,948
K 19 Kalis 39,098	Ca 20 Kalcis 40,08	Sc 21 Skandis 44,956	Ti 22 Titanas 47,90	V 23 Vanadis 50,941	Cr 24 Chromas 51,996	Mn 25 Manganas 54,938	Fe 26 Geležis 55,847	Co 27 Kobaltas 58,933	Ni 28 Nikelis 58,70	Cu 29 Varis 63,546	Zn 30 Cinkas 65,38	Ga 31 Galis 69,72	Ge 32 Germanis 72,59	As 33 Arsenas 74,922	Se 34 Selenas 78,96	Br 35 Bromas 79,904	Kr 36 Kriptonas 83,80
Rb 37 Rubidis 85,468	Sr 38 Stroncis 87,62	Y 39 Itris 88,906	Zr 40 Cirkonis 91,22	Nb 41 Niobis 92,906	Mo 42 Molibdenas 95,94	Tc 43 Technecis (97)	Ru 44 Rutenis 101,07	Rh 45 Rodis 102,906	Pd 46 Paladis 106,4	Ag 47 Sidabras 107,868	Cd 48 Kadmis 112,40	In 49 Indis 114,82	Sn 50 Alavas 118,69	Sb 51 Stibis 121,75	Te 52 Telūras 127,60	I 53 Jodas 126,905	Xe 54 Ksenonas 131,30
Cs 55 Cezis 132,910	Ba 56 Baris 137,34		Hf 72 Hafnis 178,49	Ta 73 Tantalas 180,948	W 74 Volframas 183,85	Re 75 Renis 186,207	Os 76 Osmis 190,2	Ir 77 Iridis 192,22	Pt 78 Platina 195,09	Au 79 Auksas 196,967	Hg 80 Gyvsidabris 200,59	Tl 81 Talis 204,37	Pb 82 Švinas 207,2	Bi 83 Bismutas 208,98	Po 84 Polonis (209)	At 85 Astatas (210)	Rn 86 Radonas (222)
Fr 87 Francis (223)	Ra 88 Radis 226,025		Unq 104 Unnilquadium (260)	Unp 105 Unnilpentium (262)	Unh 106 Unnilhexium (263)	Uns 107 Unnilseptium (262)	Uno 108 Unniloctium (265)	Une 109 Unnilennium (266)									

Naujai atrasti elementai oficialiai pripažįstami ir įvardijami tiktai po tam tikro laiko.

La 57 Lantanas 138,906	Ce 58 Ceris 140,12	Pr 59 Prazeodimis 140,908	Nd 60 Neodimis 144,24	Pm 61 Prometis (145)	Sm 62 Samaris 150,4	Eu 63 Europis 151,96	Gd 64 Gadolinis 157,25	Tb 65 Terbis 158,925	Dy 66 Disprozis 162,50	Ho 67 Holmis 164,930	Er 68 Erbis 167,26	Tm 69 Tulis 168,934	Yb 70 Yterbis 173,04	Lu 71 Lutecis 174,97
Ac 89 Aktinis (227)	Th 90 Toris 232,038	Pa 91 Protaktinis 231,036	U 92 Uranas 238,029	Np 93 Neptūnis 237,048	Pu 94 Plutonis (244)	Am 95 Americis (243)	Cm 96 Kiuris (247)	Bk 97 Berklis (247)	Cf 98 Kalifornis (251)	Es 99 Einšteinis (254)	Fm 100 Fermis (257)	Md 101 Mendelevis (258)	No 102 Nobelis (255)	Lr 103 Laurencis (260)

TEMPERATŪROS SKALĖS

Temperatūros laipsnių pagal Celsijų pavertimas laipsniais pagal Farenheitą:
$F = C \times 9/5 + 32$
Temperatūros laipsnių pagal Farenheitą pavertimas laipsniais pagal Celsijų:
$C = (F - 32) \times 5/9$



RODYKLĖ

Pusjuodžiu šriftu surinkti puslapių numeriai yra nuoroda į pagrindinių temų antraštes, *kursyvu* – į *Įsidėmėtinų faktų* skyrių.

A • Ą

B

C

Č

D

E·Ę·Ė

F

G

H

L

M

N

O

P

R

T

U · Ū · Ų

V

Z

Ž

Vietovardžių rodyklė

A

B

C • Č • D

E • F

G

H

I

Padėkos

Bendradarbiams: Simon Adams, Neil Ardley, Norman Barrett, Gerard Cheshire, Judy Clark, Chris Cooper, Margaret Crowther, John Farndon, Will Fowler, Adrian Gilbert, Barbara Gilgallon, Peter Lafferty, Margaret Lincoln, Caroline Lucas, Antony Mason, Rupert Matthews, Dan McCausland, Steve Parker, Steve Peak, Theodore Rowland-Entwistle, Sue Seddon, Marilyn Tolhurst, Marcus Weeks, Philip Wilkinson, Frances Williams, Tim Wood, Elizabeth Wyse.
Vyriausiosios redaktorės padėjėjams: Sam Atkinson, Jane Birdsell, Lynn Bresler, Azza Brown, Liza Bruml, Caroline Chapman, Claire Gillard, Carl Gombrich, Samantha Gray, Sudhanshu Gupta, Prita Maitra, Caroline Murrell, Pallavi Narain, Connie Novis, Louise Pritchard, Ranjana Saklani, Jill Somerscales.
Vyriausiosios meninės redaktorės padėjėjams: Sukanto Bhattacharjya, Tina Borg, Duncan Brown, Darren Holt, Shuka Jain, Ruth Jones, Sabyasachi Kundu, Clare Watson, Simon Yeomans.
Iliustracijų koordinatoriui Ted Kinsey.
Meniniams redaktoriams: Maureen Cowdroy, Diane LeGrand, Samantha Nunn, Deborah Pownall, Louise Thomas, Bridget Tily, Emma Wood.
Kartografams: Pam Alford, Tony Chambers, Ed Merritt, Rob Stokes, Peter Winfield.
DTP: Harish Aggarwal, Georgia Bryer, Siu Chan, Nomazwe Madonko, Pankaj Sharma, Claudia Shill.
Fotografui Stephen Oliver.
Rodyklės sudarytojoms: Hilary Bird, Sylvia Potter.
Vietovardžių rodyklės sud. Sylvia Potter.
Gamybos padėjėjui Chris Avgherinos.

Patarėjams ir konsultantams

Chemijos ir fizikos
Ian M. Kennedy BSc
Jeff Odell BSc, MSc, PhD
David Glover

Kultūros ir visuomenės
Iris Barry
Margaret Cowan
John Denny B. Mus. Hons
Dr. Peter Drewett BSc, PhD, FSA, MIFA
Dr. Jamal, Islamic Cultural Centre
Miles Smith-Morris
Brian Williams BA
The Buddhist Society

Gamtos išteklių
April Arden Dip. M
Hedda Bird BSc
Conservation Papers Ltd.
Peter Nolan, British Gas Plc
Stephen Webster BSc, M. Phil
Earth Conservation Data Centre

Gamtos mokslų
Erica Brissenden
Alan Heward PhD
Keith Lye BA, FRGS
Rodney Miskin MIPR, MAIE
Shell UK Ltd.
Christine Woodward
The Geological Museum, London
Meteorological Office

Inžinerijos
Karen Barratt
Jim Lloyd, Otis Plc
Alban Wincott
Mark Woodward MSc, DICC. Eng

Istorijos
Reg Grant
Dr. Anne Millard BA, Dip Ed, PhD
Ray Smith
The Indian High Commission
Campaign for Nuclear Disarmament

Medicinos ir žmogaus anatomijos
Dr. Sue Davidson
Dr. T. Kramer MB, BS, MRCS, LRCP
Dr. Frances Williams MB, BChir, MRCP

Muzikos
Simon Wales BA, MBA,
London Symphony Orchestra

Gamtos istorijos
Kim Bryan
Wendy Ladd and the staff of the Natural History Museum
London Zoo

Kosmoso
NASA
Neil MacIntyre MA, PhD, FRGS
Dr. Jacqueline Mitton, John Randall BSc, PGCE Christian Ripley BSc, MSc Carole Stott BA, FRAS

Sporto
Brian Aldred
David Barber
Lance Cone
John Jelley BA
International Olympic Committee

Technikos
Alan Buckingham
Jeremy Hazzard BISC
Paul Macarthy BSc, MSc
Cosson Electronics Ltd.
Robert Stone BSc, MSc, C. Psychol, AFBsF, M. ErgS,
Advanced Robotic Research Ltd.
Stuart Wickes B. Eng

Transporto
Doug Lloyd, Westland Helicopters
John Pimlott BA, PhD
Tony Robinson
Wing Commander Spilsbury, RAF
M. J. Whitty GI Sore. E

Taip pat *Dorling Kindersley* norėtų padėkoti šiems asmenims ir organizacijoms už pagalbą, suteiktą rengiant šią knygą:

Liz Abrahams, BBC; Alan Baker; All England Tennis Club; Alvis Ltd.; Amateur Swimming Assoc.; Apple UK Ltd.; Ariane Space Ltd.; David Atwill, Hampshire Constabulary; Pamela Barron; Beech Aircraft Corp.; Beaufort Air Sea Equipment; Bike UK Ltd.; BMW; Boeing Aircraft Corporation; BP Ltd.; British Amateur Athletics Assoc.; British Amateur Gymnastics Assoc.; British Antarctic Survey; British Canoe Union; British Coal Ltd.; British Forging Industry Assoc.; British Foundry Assoc.; British Gas Ltd.; British Museum; British Paper and Board Federation; British Parachuting Assoc.; British Post Office; British Ski Federation; British Steel; British Sub-Aqua Club; British Telecom International Ltd.; Paul Bush; Michelle Byam; Karen Caftledine, Courtauld Fibres; Martin Christopher, VAG Group; Citroen; CNHMS; Colourscan, Singapore; „Coca-Cola“ and „Coke“ are registered trade marks which identify the same products of The Coca-Cola Company; Commander Richard Compton-Hall; Lyn Constable-Maxwell; Cottrell & Co Ltd.; Geoffrey Court; Sarah Crouch, Black & Decker Ltd.; F. Darton and Co. Ltd.; Department of Energy, Energy Conservation Support Unit; Adrian Dixon; DRG Paper Ltd.; Patrick Duffy, IBA Museum; Earth Observation Data Centre; Electronic Arts; Embassy of Japan, Transport Department; Esso Plc; Eurotunnel Ltd.; Ford UK Ltd.; Sub Officer Jack Goble, London Fire Brigade; Julia Golding; Brian Gordon; Paul Greenwood, Pentax Cameras Ltd.; Patrick and Betty Gunzi; Hamleys, Regent Street, London; Helmets Ltd.; Jim Henson Productions Ltd.; Alan Heward, Shell UK Ltd.; cartoon frames taken from „Spider in the Bath“, reproduced by permission from HIBBERT RALPH ENTERTAINMENT © and SILVEYJEX PARTNERSHIP ©; Hoover Ltd.; Horniman Museum; House of Vanheems Ltd.; IAL security products; ICI Ltd.; Ilford Ltd.; Imperial War Museum; Institute of Metals; Institution of Civil Engineers; Janes Publications Ltd.; Nina Kara; Jonathan Kettle, Haymarket Publishing; Julia Kisch, Thorn EMI Ltd.; Kite Shop, London; Sarah Kramer; Krauss-Maffei GMBH; Lambda Photometrics Ltd.; Sandy Law; Richard Lawson Ltd.; Leica GmbH; Leyland Daf Ltd.; London Transport Museum; London Weather Centre; The Lord Mayor of Westminster's New Year Parade; Lyndon-Dykes of London; Joan MacDonnell, Sovereign Oil and Gas Ltd.; Neil MacIntyre; Marconi Electronic Devices Ltd., Lincoln; Paul McCarthy, Cosser Electronic Ltd.; McDonnell Douglas Aircraft Corporation; Philip Mead; Mercedes; The Meteorological Office, London; Ruth Milner, Comark Ltd.; A. Mondadori Editore, Verona; Mysteries New Age Centre, London; National Army Museum; National Grid Company Ltd.; National Physical Laboratory; National Remote Sensing Centre, Farnborough; Nautilus Ltd.; Newcastle Hindu Temple; Helene Oakley; Olympus Ltd.; The Ordinance Survey; Osel Ltd.; Otis PLC; Gary Palmer, Marantz Ltd.; Personal Protection Products; Pilkington Glass Ltd.; Pioneer Ltd.; Philips Ltd.; Porter Nash Medical; Powell Cotton Museum; John Reedman Associates; Renaissance Musée du Louvre; Robertson Research Ltd.; Tony Robinson; Rockware Glass Ltd.; Rod Argent Music; Rolls Royce Ltd.; Liz Rosney; Royal Aircraft Establishment; Royal Astronomical Society, London; Royal Military Academy, Sandhurst; SNCF; Andrew Saphir; Malcolm Saunders, Simon Gloucester Saro Ltd.; Seagate Ltd.; Sedgewick Museum; Shell UK Ltd.; Skyship International Ltd.; Dennis Slay, Wessex Consultants Ltd.; Amanda Smith, Zanussi Ltd.; Ross Smith, Winchcombe Folk Police Museum; Sony Ltd.; Rachael Spaulding, McDonald's Restaurant Ltd.; Stanfords Map Shop, London; Steelcasting Research and Trade Assoc.; Stollmont Theatres Ltd.; Swatch Watches Ltd.; Tallahassee Car Museum; Texaco Ltd.; The Theatre Museum, Covent Garden, London; Toyota; Trafalgar House, Building and Civil Engineering; Trevor Hyde; Wastewatch; Jim Webb; Westland Helicopters Ltd.; Westminster Cathedral; Malcolm Willingale, V Ships, Monaco; Wiggins Teape Ltd.; Howard Wong, Covent Garden Records, London; Woods Hole Oceanographic Institute; Yarrow Shipbuilders Ltd.; The YHA Shop, London.

Iliustracijų šaltiniai

Leidėjai nuoširdžiai dėkoja šiems asmenims ir organizacijoms už leidimą spausdinti nuotraukas bei kitą iliustracijų medžiagą.

Santrumpos: v – viršuje; a – apačioje; c – centre; k – kairėje; d – dešinėje.

A

Architectural Association: Joe Kerr 445*ck.
Action Plus: Glyn Kirk 179vk, 715ak; Richard Francis 88vk, 314ak.
Airship Industries: 79cda.
AKG London: 326ac, 550ak; Michael Teller 326c.
Alamy Images: Keith Dannemiller 440ak; Images Etc Ltd 320vd; Tom Tracy Photography 202ad.
Album: 254v.
Bryan And Cherry Alexander Photography: 412ac.
Max Alexander: 468ad.
Alvis Ltd: 559ad.
Allsport: 100ck; Ben Bradford 122ck; Howard Boylan 694ck; Shaun Botterill 467ak.
Amtrak: 230ad.
Ancient Art & Architecture Collection: 27ck, 102ak, 112vk, 347vk, 387vk, 387ac; Charles Tait 102vd; N. P. Stevens 221vd; Ronald Sheridan 102cd, 197vk, 310ckv, 347ak, 357vk, 372cda, 438cd, 438ac, 505ak, 551cv, 657vk, 698vk, 698ak.
Animal Photography: Sally Anne Thompson 509ak.
Animals Unlimited: Patty Cutts 509cd.
Ardea London Ltd: 176vd; Francies Gohier 174ac.
The Art Archive: 112ck, 142ac, 181ak, 240ck, 240ak, 373cd, 414ak, 459vd, 459cda, 502ac; bib Arts Decoratifs Paris 673c; Chateau Malmaison 241ckv.
Ashmolean Museum Oxford: 27vd, 220ac.
Catherine Ashmore: 77c.
Associated Press Ap: 238cd, 375cda, 625ck, 633cda.
Australian Tourist Commission: 65ak.
National Archaelogical Museum: 106ck.
Neil Audley: 59ak.
Australian Overseas Information Services, London: 12ac, 70ak.
Axiom: Chris Bradley 472c; Chris Caldicott 472ck, 473vd, 549ad.

B

Barnaby's Picture Library: 672ak.
N. S. Barrett: 269vd.
Beech Aircraft Corporation: 521cka, 521ac.
Belkin.com: 170cda.
Walter Bibikow: 558ak.
Bite Communications Ltd: 352ck, 352c.
BMW: 230ca.
The Boeing Company: 22cv, 24c.
D. C. Brandt, Joyce and Partners: 42ca, 43cka.
Bridgeman Art Library, London / New York: *Catherine, Mulatte of the Bradeo* portrait by A. Durer, 1521 87ad; *Greeks under Seige* by Eugene Delacroix 112ad, 167vk, 227vd, 251ckv; *King James I of England* by Paul Van Somer 312ckv, 323cka, 400ad, 403vd, 409vk, 409ck; *William Morris*, photographic portrait by Hollyer, 1884 445vk, 501ac; *Henry Wrothesley 3rd Earl Southampton* 593ck; *Sir Francis Bacon* bust by Roubillac 593cd, 604vd, 655ad, 745vd; Archivo de la Catedral *Oviedo Alfonso III* c838–910 533vk; Ashmolean Museum Oxford Chinese Stirrup 6th–7th century bronze 327vd; *Belvoir Castle Henry VIII* by Hans Holbein younger 323vd; Berger Collection, Denver Art Museum *Oliver Cromwell* c 1649 181vd; Bibliotheque Nationale, Paris 500c; Bonhams *Samuel Pepys* portrait by John Riley 256vd; Bristol City Museum Art Gallery *Bristol Harbour* 1785, by Nicholas Pocock 604vk; British Library 31ac, St. Cuthbert from Bede 12th century 32cka, Queen Mary Psalter, bailiff berating peasants 508ac; British Museum 28ca, Benin sword 87ac; British Museum London, *Nineveh Epic of Gilgaresh* (clay tablet 7th Century BC) 657vk; British Museum, London 64ca, 297vk, 421ck, 500vk; Cairo Museum / Giraudon 41cka; Chateau de Versailles 366c; Chester Beatty Library & Gallery of Art 370ac; Christies, London 18ak, 535vd, 573ak, 721ak; City of Bristol Museum Art Gallery 372vk; Dept. of the Environment 754cdv; Eton College, Windsor 421cd; Fabbir 114ca; Fine Art Society *Seige at Droghedon* 1641 181ac; Forbes Magazine Collection 458cda; Galleria Degli Uffizi 699vk; Galleria dell Accademia Firenze 551al; Hertford Cathedral 415vk; Hever Castle 323cda; Lambeth Palace Library collection, burning of Thomas Cranmer from the *Foxe's Book of Martyrs* 1563 (woodcut), 685ak; Lauros Girandon Musée de la Ville de Paris, Carvaralet 404vd; *Leeds Museum and Gallery Kirkstall Abbey* by George Alexander 323ak; Liberty and Co. London 1972 Bauhaus fabric by Collier and Campbell for Liberty 195ad; Louvre, Paris 280vc, 310ac, 547ac; Mallett & Sons Antiquities, London 285ck; Mozart Museum, Salzburg, Austria, *Mozart and his sister Maria-Anna*, ivory by Eusebius Johann Alphen 73c; Musée Conde, Chantilly 279ac; Musée d'Orsay, Paris (© DACS) 501cd; Musée des Beaux Arts, Tourcoing, Giraudon 207ad; National Army Museum, London 342vc; National Maritime Museum, Greenwich 463vd; National Portrait Gallery 227vk; New Zealand High Commission, London 468ck; Oriental Museum, Durham University 522vk; *Henry VIII*, portrait, Philip Mould 323vk; Phillips Fine Art Auctioneers 685vk; Prado, Madrid 459vk, 637vd, 641ck; Private Collection, Chariot, Qin Dynasty 148vd, *The Charge of the Light Brigade* 397vd, Sherlock Holmes 397cda, 400ad, 705cd; Queenland Art Gallery, Brisbane 12vk; Rafael Valls Gallery, London 181ck; Richard Philip 31ad; Roy Miles Gallery *Lord Byron* by Sir William Allan 112ac; Roy Miles Gallery, London 365ac; Royal Albert Memorial Museum *Olandah Equiano* portrait 1780's 604ac; Sante Maria delle Grazie, Milano 372ak; *Self Portrait with Gloves*, 1498 (panel) by Albrecht Durer, Prado, Madrid, Spain 295vd; *Snow White and the Seven Dwarves*, c. 1912 (block print), English School. Stapleton Collection, UK. 295a; Staaliche Museen zu Berlin 134ac; T. U. C. London 346ca; Tate Gallery, London 75ac; Victoria & Albert Museum, London 341ak; Wallace Collection, London, *Oliver Cromwell* (portrait) 181vk; Wilberforce House Museum, Hull *The Kneeling Slave* 18th century, England (painting) 604ck; William Morris Gallery, Walthamstow 377ad.
Paul Brierly: 610ak.
British Film Institute: Stills, Posters and Designs 254vd.
British Library, London: 32vk, 93cda, 93cdv, 95vk, 106ak, 424ak, 424ac, 439ak, 469cka; Stuart 655vd.
British Museum. London: 74ck, 106ad, 292vd, 419ac; British Museum 32ac, 292vd; Museum of Mankind 419vk.
British Airways Archive Museum Collection: 320cdv, 680vd.
British Steel: 359ck, 359cda.
Britstock-ifa: 312ac.
British Tourist Authority 692ak.

C

Camera Press: 90ad, 105ca.
Casio: 668vd.
Coca-Cola Company: 13vd, 13cd.
Bruce Coleman Ltd: 97cda, 138cd, 144cd, 146vk, 176ak, 176ad, 182ck, 207ck, 209ak, 210vk, 226cka, 277ck, 284ac, 328vd, 359cka, 378ck, 454cd, 465ck, 478cdv, 498ac, 498acd, 520cda, 582c, 588vk, 589vc, 589cda, 589ak, 590cdv, 598ak, 647ad, 669ac, 670ck, 682ad, 702ak, 706ac, 723ck; Jack Dermid 592vk; A. J. Deane 337ad; Alain Compost 267vk, 492vd, 539ak, 669cda; Bernol Thies 592ckv; Bob and Clara Calhoun 83cka; Brian and Cherry Alexander 577vd; Brian Coates 92ak, 177ak, 498ack; C. B. Frith 493ac; C. B. & D. W. Frith 107c; C. B. Frith 201vk, 201vk, 329vd; Charles Henneghein 156ac, 382vd, 636ak; Charlie Ott 541ck; Chris Hollerbeck 287ak, 702vk; Colin Moyneux 671vc; David C. Houston 339ak; David Davies 557ac; David Hughes 591vk; Dieter & Mary Plage 734cda, 454ck; Douglas Pike 15ck; Dr. Echart Pott 391ac, 528ak; Dr. Frieder Sanct 431c; E. Breeze-Jones 496vk; Eric Crichton 265ca; Erwin and Peggy Bauer 255ak; Fitz Prenzel 63ak; Frans Lanting 462cda; Fransisco Erize 590ac; Fritz Penzel 234cka, 491vd; G. D. Plage 328ck, 393ck, 208vk, 329c; G. Zienter 115cda; Gene A. Ahrens 701vk; Gerald Cubitt 50ac, 173cd, 248cka, 300vk, 325ac, 343c, 411ak, 504vk; H. Rivarola 85ck, 86ck; Hans Reinhardt 130vd, 237ak, 411ca; Hans Richard 224vd; Herbert Kranawetter 279ck; Inigo Everson 525vc, 525cd; Jane Burton 36ac, 217ac, 307ck, 428ac, 452cda, 556vk; Jaroslav Poncar 719ckv; Jeff Foott 36c, 590ca; Jeff Simon 382cka; Jen and Des Bartlett 392vd; Joe Van Wormer 525ak; John Markhom 93cka; John Shaw 211c, 214ck, 435cka, 545ad; John Topham 277vd; John Wallis 493ak; Jonathan T. Wright 370ck; Jonathan Wright 484vk, 597vd; Joseph Van Werner 493ad; Keith Gunner 447ck; Kim Taylor 135ak, 225ac, 243ck, 452cdv, 608ck, 736vk; L. C. Marigo 218ad, 249cv, 331ad, 534ac; Lee Lyon 76cd; Leonard Lee Rue III 479cka, 664ad; Liz Marigo 285ca; M. Timothy O'Keefe 555vd; Marquez 416vk; Michael Fogden 192vd, 512ad; Michael Freeman 151ad, 325cka, 456ac; Michael Klinec 157vd, 160ak; Michel Viard 452vk; N. A. S. A. 210cd, 216vk, 444ak; Neville Fox-Davies 446cka; Norbert Rosig 237vd; Norbert Schwertz 714cda; Norman Myers 14ad, 443ak, 528vd; Norman Owen Tomalin 35vd, 60vk, 442cda, 557cdv, 700cdv; Norman Plyers 393vd; Norman R. Lightfort 321c; R. Campbell 274cda; R. I. M. Campbell 41cv, 41ck; Robert Perron 512cd; Rod Williams 111ac, 443ck; Ron Cartnell 392ad; Stephen J. Krasemann 84vd, 479vk; Udo Hirsch 336ck; Vatican Museums and Galleries, Rome 500 cka; Walter Lankinen 382ck, 324ca, 324ak, 63ac; Werner Stoy 210c, 714cka.
Collections: Bill Wells 483ac; Brian Keen 694cd; Brian Shuel 355cd, 356ak, 386vc; Gena Davies 715ckv; Geoff Howard 386cda; John Callan 527ad; John Miller 386ak; Nigel Hawkins 232ak; Richard Davies 219c; Sandra Lousada 694ad; Select 480ac; Yuri Lewinski 32cd.
Collection Viollet: 373vk.
Colorific!: Eric Sampers 451ak; Joe McNally/Wheeler Pics 300cdv; Roger de la Harpe 630vd.
Columbia Pictures: 185ak.
Thomas Cook Archive: 673ak.
Corbis UK Ltd: Archivo Iconografico S. A. 689ak; Dean Conger 140a, 570a, 689ck; Earl and Nasima Kowall 141ad; John Noble 44a; Lawrence Manning 531cda; Michael St Maur Sheil 402ac; Nik Wheeler 638ad; Stephanie Maze 578vc; Frederic Larson / San Francisco Chronicle 212cka; Walt Disney Pictures / Pixar Animation / Bureau L. A. Collections 127ad; Ariel Skelley 352cda; Tom Wagner 349vk.
H. M. Customs & Excise: 25ak.

D

James Davis Travel Photography: 61cd, 401ck, 531a, 687ak, 688ad.
Duncan Brown: 568vd, 568c, 568ad.
Douglas Dickens: 624cd.
Dickens House Museum: 197vd, 197ak.
C. M. Dixon: 341vk.
DK Images: NASA 635ak.
Dominic Photography: Zoe Dominic 593ak.
Zoe Dominic: 491c, 491ad.
Courtesy of **Dyson:** 195ac.

E

Earth Satellite Corporation: 415cda.
Empics Ltd: 270cd, 490vd; 305198 270 cd; Andy Heading 720ck, 720ak; Tony Marshall 270vk.
The English Heritage Photo Library: Down House 186ak; Jonathan Bailey, Down House 186vk.
T. Malcolm English: 322ac.
Environmental Images: 247ac; Graham Burns 583c; Steve Morgan 303cv; Toby Adamson 290ak.
European Space Agency: 59cdv, 531cdv.
European Parliament Photolibrary: 239ck, 239 ak.
Mary Evans Picture Library: 19vk, 19vd, 23ad, 25cda, 40vd, 41ac, 64vd, 64ak, 70vk, 70ck, 77cd, 79vk, 79ck, 82vk, 88vd, 101cd, 113cka, 121cda, 124ck, 127cd, 134vk, 148ak, 149cka, 150c, 153vd, 157vk, 171cd, 171ak, 171ad, 183cd, 183ak, 183ak, 185vk, 186ac, 190vd, 190ck, 202vd, 206vd, 207ck, 211ac, 218ak, 219vk, 219vc, 224ak, 231ca, 233vd, 233ca, 233ak, 242vk, 244cd, 245ckv, 247vd, 251cka, 252vk, 256vk, 260vd, 268vk, 279ad, 280ckv, 281vk, 290vc, 291ak, 297ad, 298vk, 298vc, 298cv, 301vk, 301ad, 302vk, 311cka, 312vd, 312cdv, 313vk, 315ak, 330vk, 331vk, 346vk, 346cka, 346ac, 357ca, 366vk, 366vc, 371ck, 372ac, 373ac, 386vk, 391ck, 400vk, 404vc, 404ck, 418ak, 421ak, 421ad, 422ca, 422aac, 430cka, 439cda, 439ac, 457cka, 457ak, 458ak, 461vd, 464cdv, 470ak, 488vk, 490c, 492ak, 494ac, 495cka, 503vd, 506ak, 508cka, 512vd, 512cka, 520cd, 520cd, 526vk, 533ak, 538ac, 543vd, 543ac, 545vd,

546vd, 550ad, 572ak, 573c, 573ac, 574vd, 574ca, 580vk, 580vd, 581ck, 581ak, 582ck, 585cv, 585ac, 586vk, 586cv, 598c, 598ac, 600cdv, 603cka, 604cd, 604ak, 610vc, 619ck, 641cda, 641v, 644vd, 652vk, 665ac, 666vk, 669vk, 670vd, 672vk, 674vk, 675vd, 676ak, 678cd, 678cd, 682cd, 682ac, 690vd, 698cdv, 698ad, 699vd, 706vk,708vk, 709cv, 709cda, 710vk, 710ck, 710ck, 711cd, 715ad, 722vd, 735c, 738vk, 738vc, 738ckv, 739cv, 742vk, 743vc, 743cv, 743ck, 743ca, 744vd; 522cdv; Bruce Castle Museum 495al; Explorer 168ckv, 168ck, 281ck; Illustrazione 241vd; ILN 650ck; Spencer 508vd.
Eye Ubiquitous: David Cumming 401vk; David Foreman 688ak; Helen A. Lisher 694vk; Mike Southern 61vk; P. Maurice 688vc; Tim Durham 531ca.

F

Family Life Picture Library: Angela Hampton 348c, 352ad.
FLPA – Images of Nature: 589ck, 654cka; Dick Jones 135ac; Roger Wilmshurst 45cvd; W. S. Clark 476vk.
Michael & Patricia Fogden: 266cd.
Werner Forman Archive: 56vd, 457ac, 565vd, 713ak; British Museum 56cka; Metropolitan Museum of Art, New York 285vd; Mr & Mrs C. D. Wertheim 371cd.
Ford Motor Company Ltd: 21ck, 247ck.
Format Photographers: Jacky Chapman 124vd, 583cdv; Karen Robinson 228ck; Mo Wilson 303vk; Sasha Lefreund 303ck.
Fortean Picture Library: Allen Kennedy 240vk.
French Railways: 677ck.
John Frost Historical Newspapers: 740vk.

G

General Motors Corporation: 658ak.
Geoscience Features: 133ac, 212ak, 291vd, 509cda.
German National Tourist Office: 294a.
Getty Images: 561ak; AFP 433ac; 2005 Dave M. Benett 561c; Iconica 513ad; Photographer's Choice 475ad; Stone 119cd, 512cd; Taxi 517ad.
Photographie Giraudon: 424cv, 459ac; Lauros 458ck.
Google: 352ak.
Greenpeace Inc: 172vk.

H

Sonia Halliday Photographs: 113ac, 240cd, 277a, 378cdv, 494vk; James Wellard 251vc; R. H. C. Birch 310vd.
Hampshire County Constabulary: 526cdv.
David Hamilton: 692ck.
Robert Harding Picture Library: 14vk, 15ad, 17vd, 37ac, 46cd, 46ac, 59cd, 120vc, 139vc, 145vk, 145cd, 148ca, 148ca, 148ac, 148ac, 162ck, 276ck, 276a, 354ak, 354ad, 363ak, 370vk, 432cd, 467ad, 467v, 472ad, 473ad, 474vd, 588vd, 588cka, 611cd, 616vd, 620vd, 622ck, 728ck, 729ck; Adam Woolfit 627ac, 628vd; C. Browman 476cd; David Hughes 239ac; F. J. Jackson 44ck; Frans Lanting 145c; Fraser Hall 611ac; G. P. Corrigan 43vk; G. Renner 38vc; G. Boutin 472ak; G. M. Wilkins 612vc; G. R. Richardson 293ak; Gavin Hellier 73ad, 611cv; Goldstrand 627cd; J. K. Thorne 466ak; James Strachan 140vd; Jeff Greenberg 80ck; Jeremy Lightfoot 309c; J. H. C. Wilson 339ck; Julia Thorne 532ak; Michael Jenner 368ad, 434a; Mitsuaki Iwago 38vd; Paul van Riel 364ad; Phill Robinson 626ad; R. Ashworth 354vk; R. Cundy 476cv; Rob Cousins 120cd; Robert Cundy 611cka; Robert Francis 67 ck; Robert Frerck/Odyssey 476ck; Roy Rainford 474ak; T. van Goubergen 402vc; T. Waltham 477vd; Thierry Borridon 275ak; Victor Engelbert 729cd; Weisbecker 338cd.
Henson Association Inc.: 539cd, 539ca.
Frames taken from „Spider in the Bath". Reproduced by permission from **Ralph Entertainment © and Silveryjex Partnership:** 127v.
Hewlett Packard: 170ad.
Kaii Higashiyama: 501vd.
The Historical Society of Pennyslvania: 717ak.
David Hoffman: 527cda.
© **Michael Holford:** 75vk, 75cka, 142c, 152cda, 341ad, 509ca, 511cd, 516ad; British Library 164cd; British Museum 453vd.
Holt Studios International: Duncan Smith 250ak; Richard Anthony 662cd.
Houses & Interiors: Nick Huggins 196cka.
Hulton Getty: 27vk, 55vd, 70ca, 89vk, 94vd, 103ck, 103cd, 103ca, 103ak, 104vk, 104vd, 112vd, 153vk, 153ak, 161vk, 161ak, 166ac, 191ac, 197cda, 222vk, 222vd, 228ac, 231vd, 239vk, 251ac, 292vk, 326vd, 342ck, 342c, 357cka, 366ck, 371ca, 391vk, 506ck, 506ca, 506cda, 523vk, 544vd, 567vk, 586cda, 586ak, 613ca, 625cka, 633ck, 655ac, 659vk, 735ac, 737cka, 739ak, 740c, 740cka, 740ca, 742ak; A. C. Michael 409ak; Bettmann Archive 42ck, 161cd, 515ac; Bettmann / UPI 101cda; Douglas Miller 228cd; Ernst Haas 222c; Keystone 124ad; Keystone, Max Schneider, Zurich 613cka; MPI Archives 652vd; Val Doone 527vk.
Jacqui Hurst: Robert Aberman 433ad.
Hutchison Library: 46ck, 54vk, 54ad, 55ad, 98ck, 99vd, 99cvk, 136cd, 149ac, 162ak, 166ak, 339c, 343ck, 344vd, 361ad, 505vd, 583vk, 607c, 614ck, 615vd, 616vk, 727ck,729ak; Anna Tully 202ak; B. Regent 511ac, 729vk; Bernard Green 607vk; Bernard Regent 136ak, 136ac; Carlos Freste 337ac; Christina Dodwell 343bl; Christine Pemberton 558vk; Crispin Hughes 213ak, 628 vc, 727cd, 729cvd; Eric Lawrie 615vk; F. Greene 55c; Felix Greene 13ad, 414cd; H. R. Dorig 421vk, 618cda; Jeremy Horner 54cda, 145ck; John Downman 477ad; John G. Egan 629 cd; Juliet Highey 338vk; Kerstin Rodseps 735vk; Leslie Woodhead 728vk; M. Friend 626ck; M. Jeliffe 137vd; Mary Jeliffe 472vd; Maurice Harvey 570cka; Melanie Friend 629a; N. Durrell McKenna 147vd; Nick Hadfield 583ak; Nick Haslam 80vd, 80ak, 570cd, 627vd; Nigel Sitwell 99cd; P. Moszynski 206cd; P. E. Parker 708ad; Philip Wolmuth 228cda; R. Ian Lloyd 379ac; Richard Howe 98ad; Robert Aberman 687ad; Robert Francis 54cdv; Sarah Erinngton 17c, 137ac, 144ad, 201ac, 201ac, 213vk, 249ak, 250vk, 631ad, 728ad; Timothy Beddow 213c; Titus Moser 141vd; Trevor Page 132ak, 140cl; V. Ivleva 140cd; Vanessa S. Boeye 54ak.

I

I. A. L. Security Products: 744cd.
I. C. I.: 669ca.
Illustrated London News Picture Library: 342ak, 679ad.
Image Bank: 51vd, 53ad, 67vk, 67ad, 74cda, 78cd, 118c, 118ac, 119c, 122vd, 122ad, 139ad, 146cd, 146ak, 160ck, 171vd, 184ak, 254ac, 271vk, 278ak, 287ac, 300ac, 330ac, 361vk, 3641ak, 368ak, 433ck, 441ac, 441ac, 450vk, 499cd, 575ac, 614ck, 614a, 617ck, 617ad, 620ac, 640vk, 644vk, 654ak, 656vk, 664vk, 676vk, 678vd, 679ac, 720ck, 720ad; Alan Beeker 679cv; Alex Hamilton 407ac; Andrea Pistolesi 563vk; Anne der Vaeren 152vk; Anthony A. Broccaccio 257ck; Ben Rose 512c; Bernard van Berg 278vd; Brett Frooner 260ac; Brian McNeely 690ckv; Colin Molyneux 319vk; 269ak; David Hiser 382cv; David Martin 407vd; David W. Hamilton 129vc, 702vd; Don Klumpp 432a, 434vd; Dr. J. Gebhardt 261ca; Eric L. Wheeler 115ca; Erik Leigh 646cda; Francis Hildago 336ac; Francisco Ontanon 637ak; Frank Roiter 75cda; Fulvio Roiter 308ac; G. A. Wilton 199vd; G. Gundberg 578ad; G. Rontmeester 695ac; Gary Gladstone 676vk; Georgina Bowater 294v; Gianalberto Cigolini 151vk; Giulliano Colliva 118ak; Guido Alberto Rossi 720ck, 636ac, 119cd, 362ck, 637ad; Harold Sand 426cd, 704vd; Hank Delespinesse 644ck; Isy-Schwart 252ck; J. Bronsseau 108cda; J. Bryson 116ak; Jean Pierre Pienchat 545ak; Joe Azzara 733vd; John P. Keely 720ad; Joseph B. Brignolo 433vd, 530cda, 683ak; Kay Charmost 218ck; Kaz Mori 210ck; Kodansha Images 596vd; Lou Jones 609ac; Luis Castaneda 238ak; M. Melford 425ac; Marc Solomon 271ad; Marvin E. Newman 577ck; Michael Melford 543ckv; Michael Salas 69vd; Milan Skarya 25cda; P. & G. Bower 129vd; Paul Kleuenz 620cd; Peter Thomann 160ck; Robert Holland 497cda; Robert Phillips 530ak; Ronald R. Johnson 636cd; 367vk; Sah Zarember 674ck; Stan Drexter 152ak; Steve Dunwell 440ak; Steve Niedorf 202ad, 420cv; Stockphotos 410cd; Thomas R. Rampy 85cda; Toyotumi Mori 368c; Trevor Wood 694vd; Ulli Seer 510vk.
Impact Photos: Caroline Penn 385ac.
Imperial War Museum: 48vk, 104ckv, 735cka, 738c.
Innes Photo Library: Ivor Innes 101ck, 101cka; John Blackburn 101ak.
Intercity: 230cda.

J

Lou Janitz: 608vk.
JET Joint Undertaking: 482vk.

K

Katz Pictures: Resnick 652c.
Royal Borough of Kensington and Chelsea Public Library: 219ck.
Barnabas Kindersley: 368vk, 368cka, 368cdv; 144ak.
David King Collection: 166vd.
Kobal Collection: 65ad, 197c, 253cdv, 254ak, 335ca, 339vk, 454ac, 559vd, 743ak.
Courtesy of **Kodak:** 513vd.

L

Lada: 571ak.
Leitz: 293ad.
Link Picture Library: 413ca; Greg English 413ad; Orde Eliason 413ck, 413ak; Philip Schelder 613ac.
London Features International: 456cda.
Lotus Cars Ltd: 300ca.
Lupe Cunha: 316ck, 330cka, 420cd. **Ann Lyons:** 646vd.

M

Magnum: 633ac.
Mander & Mitchenson: 154ck, 154cd, 154ca.
Mansell / Time Inc: 167ad.
Mansell Collection: 40ac, 70cd, 114ck, 580ak, 737vk.
Marconi Electronic Devises: Bruce Stone 385cd.
Marshall Cavendish: Osel Group 691cd.
McDonald's Restaurants Ltd: 600c.
Mercedes Benz: 125cka.
The Metropolitan Museum of Art: Rogers Fund 1904 373cka.
Michelin: 733cka.
William Morris Gallery: 445vd, 445ak, 445ac.
Museum of London: 40ad, 181cda, 256ac.

N

N. A. S. A.: 57ck, 63cd, 165c, 444ca, 497ak, 531c, 559ak, 645cd, 680ck, 680ad, 724vk, 725ak, 707 cka; Finlay Holiday Films 300 cd; N. A. S. A. 94c.
The National Archives of Scotland: 698ca.
National Gallery, London: 501vk, 502vk, 502ak, 503vk, 503ck, 551vl.
National Trust Photographic Library: Andrew Butler 409ac; Ian Shaw 460ac; Jennie Woodstock 460c; Martin Trelawny 715c.
National Maritime Museum, London: 175vk, 240ac, 463vk, 494ak; James Stevenson 145ad, 292cka.
National Portrait Gallery, London: 112cd, 502ck, 709vk; Brnte, Patrick Branwell, 1817–1848 397cv.
The Natural History Museum, London: 39vk, 274cd.
Network Photographers Ltd.: 138ad, 526cda; Gideon Mendel 413vk, 413cd; Goldwater 48ac; Jenny Matthews 219ak; Louise Gubb 413vc; Peter Jordan 527c.
Peter Newark's Pictures: 29ck, 29cd, 153cd, 159c, 191c, 191ad, 391vd, 461cda, 461ac, 462vk, 462ck, 495ad, 516ac, 603ac, 618ad, 646ac, 651vd.
N. H. P. A.: 47ck, 68vd, 99ac, 615ad, 616ad; Anthony Bannister 135vk; Bill Wood 555vc; Brian and Cherry Alexander 44vd, 44c, 474ck; Daryl Balfour 215vd; J. H. Carmichael 486cdv; Jerry Sauvanet 273vk; John Shaw 476a; Manfred Danegger 448vd; Martin Harvey 621ad; Phillipa Scot 399ckv; Roger Tidney 194vk; Stephen Dalton 82c; Stephen Krasemann 214v; Willima S. Pakon 416c.
New Millennium Experience Company: 437vc, 437c, 437ac.
Nobel Foundation: 581cda.
Nokia: 170ca, 665ad.
Novosti (London): 569ad, 572vk, 574ak, 632vd, 632cda, 632ac; Vladimir Vyatkin 570ak.

O

Olympic Co-ordination Authority: 490vd.
Open University: 219ac.
Ordnance Survey © Crown Copyright: 415c.
Christine Osborne: 12ck, 50ak, 420vk, 588cd, 683vk.
OSF/photolibrary.com: 72cda.
Oxford Scientific Films: 605ac, 606ac, 615ak; Animals Animals, M. Austerman 556ak; Fran Allen 328cd; Fran Allen 329cd; B. G. Murray / JR Garth Scenes 545c; David Fox 208ck; Edward Panker 20vd; Fritz Penzel 72ac; G. I. Bernard 262ac, 544cda; J. A. L. Cooke 39ac, 305cd, 351vk; JAL Cooke 605cka;

John Paling 36cka; Kathie Atkinson 71vd, 411vk; Kim Westerskov 188vc; Lawrence Gould 259ck; Michael Fogden 72ck; Pam & Willy Kemp 217vk; Raymond Blythe 86vk; Ronald Toms 734ak; Stan Osolinksi 180; Sue Trainer 289ac.
Courtesy of **Otis' Elevators:** 234ac.

P

Palace of Versailles: 400cdv. **Panasonic:** 116ck.
Panos Pictures: 46ak, 727ad; Alain le Garsmeur 759cd; Alfredo Cadeno 99ak; B. Klass 340a; Caroline Penn 617ak, 761ad; Chris Stowers 627c; Dermot Tatlow 549ac; Dominic Harcourt-Webster 213cd; Fred Hoogervorst 758ck; Giacomo Pirozzi 612cvd; 15vd, 136vd, 136ck; Gregory Wrona 132vk; Heidi Bradner 627ak; Howard Davies 629vk; Jean-Leo Dugast 62vc; Jeremy Hartley 727ad; John Miles 99ck; Liba Taylor 214ak; Maya Kardum 158ck; N. Durrell Mc Kenna 630c; Neil Cooper 631vd; Pietro Cenini 213ad; Trgve Bolstad 630ck.
PA News Photo Library: 301ak.
Patankar, Aditya: 457cv.
Philips Scientific: 430cda, 430ac.
Photofusion: Sam Tanner 470 ad.
Pickthall Picture Library: Barry Pickthall 575vk.
Pictor International: 301cd, 309ck, 309cd, 362cd, 363vd, 401vd, 401a, 475ad, 531vd, 531cd, 578ak, 626vd, 626c, 627vk, 638vk, 692vd.
Picture Mate: 116cd.
Planet Earth Pictures: 45ak, 594ak, 612ad, 691vd, 691ak, 745ak; Adam Jones 474cd, 475ck; Anup Shah 214ad, 621vk; Brian and Cherry Alexander 44cd; Christin Petron 41cd; David Phillips 446ac; Doug Perrine 475vk; Gary Bell 68c; John Downer 630ak; Jonathan Scott 214cd, 708ak; Joyce Photographics 37cd; Mary Clay 475cd; Paul Cooper 260cda; Peter David 187vd, 187ack; Peter Lillie 630ad; Tom Walker 338ak, 474ad; Warren Williams 482cv; William Smithey 188c.
Richard Platt: 79ac, 224ac, 408cda, 415ck.
Popperfoto: 19ck, 19c, 55ca, 105ac, 149cda, 151ak, 153ck, 153ad, 241vc, 241ck, 241ca, 280ak, 280ac, 298ck, 305ac, 375ak, 447vd, 484ak, 490ad, 501cka, 533ac, 567ak, 567ad, 586c, 619ca, 619ak, 643v, 700vk, 712ck, 712cd; Bilderberg 699ad; David Crosling, Reuters 104cda; Dmitri Messinis 241ca; Dylan Martinez, Reuters 104ca; Michael Stephens, Reuters 312ak; Reuters 222ac, 302cv, 699ck.
Post Office Picture Library: 646ca.
Powerstock Photolibrary / Zefa: 105vk, 232cv, 247cda, 332vk, 374ak, 451cd, 520vd, 598cd, 676cd, 762ak; 451ac; D. H. Teuffen 40vk; Geoff Kalt 609vd; Hales 672ac; Ingo Seiff 125vk; R. G. Everts 148ad; S. Palmer 744ak; K. Scholz 148cd; T. Schneider 142vk; Transglobe 404ac.
Press Association Picture Library: 699ac.
Public Record Office Picture Library: 471ca.

Q

© **QA Photos Ltd.:** Eurotunnel 686ak.
Quadrant Picture Library: Mark Wagner 232cda.

R

Redferns: Charlyn Zlotnik 560ak; David Redfern 561vk; Des Willie 560vk; Elliot Landy 561vd; Glenn A. Baker Archives 560ca; Kieran Doherty 561c; Michael Ochs 560cda; Mick Hutson 480cd, 561ak; Patrick Ford 561cd; S&G 560ad; Simon Ritter 560vc; Steve Grillett 454vk.
Reuters: 658ak.
Rex Features: 51vk, 61ad, 105ac, 159ck, 235vk, 235vka, 296v, 397vk, 414vk, 468ac, 473ak, 522ac; Chat 386ca; David Pratt 141ak; Fotex 578vk; J. Sutton-Hibbert 290c; James Fraser 303cd; Julian Makey 303ac; Richard Gardner 386ck; Sipa 124ac, 758ak; Steve Wood 638vd; Times 652ck; Wheeler 229vk; LXL 560vk.
Bridget Riley: 503cda.
Ann Ronan Picture Library: 165ac, 251c, 423vk.
Cliff Rosney: 702ac. **Rover Group:** 235cd.
The Royal Collection (© 1999 Her Majesty Queen Elizabeth II): 167vd, 387cda.
The Royal Mint (Crown copyright): 440vk.

S

Saatchi Gallery: 503ak.
Scala: 500ad, 585cda; Museo Nazionale Athenai 106ca.
Science & Society Picture Library: 451ck; Science Museum 105c, 105ak.
Science Photo Library: 518ad, 647ak, 666ak, 678ak; Alan Hart-Davies 319ad; Alexander Isiaras 482cka, 662ad; Alta Greenberg 701cd; Astrida Hans Frieder Michler 662c; Chris Bjornberg 201ak; Chris Butler 518ad; CNRI 198ac, 201ck; David Parker 542ck; David Parker 600 Group 559c; David Parker / Max Planck / Institut for Aeronomie 165c; David Wintraub 477vk; Dr. Fred Espenak 649vk, 418ck; Dr. Gerald Schatten 316ad; Dr. Jeremy Burgess 431vk, 431ak; Dr. T. E. Thompson 202c; Earth Satellite Corp. 576cv; Earth Satellite Corporation 475ck; Eric Grave 430c; E. W. Space Agency 517ack; Frank Espanak 59cdv; Hubert Raguet 760ck; Ian Boddy 316cd; I. B. M. 430ad; Jane Stevenson 552vk; Jim Stevenson 114vk; John Mead 759ak; John Sanford 165ak, 444vk; Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory 773cd, Julian Baum 773ca; Ken Briggs 229ak; Lawrence Migoale 201ak; M. I. Walker 431ck; Michael Dohrn 21ca, 286vd; N. A. S. A. 59ck, 384ad, 517ak, 517ac, 518ac, 518ak, 518ack, 518acd, 529vk, 571vd, 744ac; N. I. B. S. C. 318ak; N. R. A. O. 59c; Pasieka 201cda; Philippe Plailly 420ca; Philippe Reilly 384ak; Professor Harold Edgerton 512cdv; Professor R. Gehz 59cv; R. E. Litchfield 431ac; Royal Greenwich Observatory 157ac; Simon Fraser 156vd, 523ak; Smithsonian Institute 59vc; St. Mary's Hospital Medical School 422c; Takeshi Takahara 678ak; Tim Malyon 384vd; Tom McHugh 331ak; U. S. Navy 722ac; US Geological Survey 517ad; W. Crouch & R. Ellis / NASA 707ca; William Curtsinger 37vd; Yves Bauken 349ca.
National Museum of Scotland: Mayan bowl 419cda.
Scottish Highland Photolibrary: R. Weir 587cdv.
Shakespeare Globe Trust: 593vd. **Shell UK:** 489ac.
Ronald Sheridan: 471v. **Silkeborg Museum:** 41vk.
SKR Photos: LFI 453ak. **Sky TV:** 668cda.
South American Pictures: 619cdv; Tony Morrison 74ac.
Spectrum Colour Library: 184ad; E. Hughes 693ck.
Frank Spooner Pictures: 15cd, 17ak, 121ak, 276vd, 367ac, 675ak; Bartholomew Liaison 190cd; Blanche 481ac; Chip Hines 190ac, 298ac; Eric Bouver 19ac; Eric Bouvet / Gamma 625ca; G. Nel Figaro 469ck; Gamma 145vd, 161ac, 357ac, 379vk, 433ak, 562cd; Gamma / V. Shone 212vd; Jacques Graf 514cda; John Chiason 49ad; K. Kristen 481cv; Kahu Karita 371ak; L. Novovitch-Liaison 706ac; Manaud / Figaro 581ca; Nickelsberg / Gamma 313ak; Novosti / Gamma 633cv; Pierre Perin / Gamma 641ak.
Sporting Pictures (UK) Ltd: 88cd, 269cd, 277vk, 362ak, 490ck, 497vk, 588ac, 645ck.
Still Pictures: 529c; Edward Parker 529cka; Harmut Schwartzbach 247ak; Mark Edwards 529ad.
The Stock Market: 374ca; Zefa 553ad.
Tony Stone Images: 62vd, 96vd, 98ak, 100ad, 237ad, 343ad, 349vd, 349ckv, 349ck, 349ak, 403ak, 466ac, 587ck, 587cda, 621ak, 676ck; Bob Thompson 476vd; Demetrio Carrasco 548cdv; Donald Nausbaum 100vc; Donovan Reese 105cd; Doug Armand 295vk; Gary Yeowell 687vk; Glen Allison 474c; Hugh Sitton 363ac, 687c; James Balog 660c; John Beatty 45vk, 61ck; John Callahan 344cd; John Lamb 275ad; Jon Gray 676ck; Manfred Mehlig 73ak, 660ak; Martin Puddy 343vd; Michael Busselle 232cka; Nigel Hillier 687cd; Nigel Snowdon 67vd; Peter Cade 659vd; Ragnar Sigurdsson 61ac; Randy Wells 475vc; Robert Everts 626ak; Rohan 402ak; Seigfreid Layda 295c; Shaun Egan 363vk; Stephen Studd 660vd; Stuart Westmoreland 65cd; Tom Parker 693ak; Tom Walker 45vc.
Superstock Ltd.: 673cd.
Survival Anglia Photo Library: 173ck, 173c; Jeff Foott 173cda.
Don Sutton: 480ckv, 480ak; DS17633 480ad.
Syndication International: 651ak.

T

Tass News Agency: 299cka, 635ck.
© **Tate Gallery, London:** 445cd, 503cv.
Ron & Valerie Taylor: 488cka.
Telegraph Colour Library: 542cd, 584ck; Bavania / Bild Agentur 652cda; Jason Childs 65ck.
Thames & Hudson Ltd: *The Complete Architecture Works* 155ac.
Louise Thomas: 621cd.
Topham Picturepoint: 375ck, 481vk, 481ck, 643a, 667ak, 668ak, 697ca, 739vk; Image Works, Lee Snider 451vd.
Toy Brokers Ltd: 602vd.
Toyota (GB) PLC: 230ak.
Art Directors & TRIP: B. Vikander 688vd; G. Spenceley 629ck.

U

Unicef: 700ac.
United Nations: 700ck.
Reproduced by permission of United Feature Syndicate Inc.: 127ck.
University of Manchester: Barri Jones, Department of Archaeology 41vd.

V

V&A Picture Library: 148ad, 149vk, 195cda.
La Vie Du Rail: 678.
View Pictures: Dennis Gilbert 326ad.
Virginia Museum of Fine Arts: gift of Col. & Mrs Edgar W. Garbisch 705vd.

W

National Museum of Wales: 693cdv.
The Wallace Collection: 501c.
John Walmsley Photo Library: 90vd, 527vc, 549cv, 715ac.
John Watney: 355c.
Reg Wilson: 77ck, 168, 491vd.
Winchester City Council: 27cda.
Windsor Castle Royal Library (by permission HM The Queen): 205ad.
Harland and Wolf: 693cd.
Alexander Wolf / Herge Verlag: 127ac.
Woods Hole Oceangraphic Institution: 690ak.

X

Xinhua News agency: 634vk.

Y

Jerry Young: 263ak.

Z

Zefa Picture Library: 48ck, 53ak, 67ak, 109ak, 117ck, 123c, 133vk, 139cd, 146ac, 148ad, 235ac, 280vk, 294cd, 294ak, 315ac, 356v, 360ac, 362vd, 363c, 427cd, 427ak, 466ck, 485ck, 548ac, 570vk, 622cd, 638ck, 640cdv, 654c, 676cd, 693vk, 694ak, 708ca, 716cd, 717ad, 718c, 719cda; Abril 557c; B. Croxford 433cd; B. Keppelmeyer 276cd; Colin Kaket 340vd; Damm 279vk, 433vk, 622ac; Dr. David Conker 93ak; Dr. R. Lorenz 505vk; Fritz 469ac; G. Hunter 119ak; Groebel 569cd; H. Grathwohl 427vd; Heilman 249vk, 250ac; Helbig 83vd; J. Zittenzieher 338ad; K. Goebel 220vk, 295cd, 432ck; K. Keith 639vk; K. Scholz 438cda; Kim Heebig 192cda; Klaus Hackenburg 686vk; Knight & Hunt Photo 192ac; Kohler 294ck; Leidmann 339vd; Messershmidt 155vd; O. Langrand 299ac; Orion Press 107vd; Praedel 578cd; R. G. Everts 299cda; Scholz 148cd; Starfoto 338ck; UWS 393cd; W. Benser 338c; W. Deuter 261cd; W. F. Davidson 150vk; W. Mole 453ad; W. F. Davidson 714ac; Werner H. Muller 151cd.

Dėkojame: Max Alexander; Peter Anderson; Tony Barton Collection; Geoff Brightling; Jane Burton; Peter Chadwick; Joe Cornish; Andy Crawford; Geoff Dann; Tom Dobbie, Philip Dowell; Niel Fletcher; Bob Gathany; Frank Greenaway; Steve Gorton; Alan Hill; Chas Howson; Colin Keates; Barnabas Kindersley; Dave King; Bob Langrish; Liz McAulay; Andrew McRobb; Ray Moller; Tracey Morgan; Stephen Oliver; Susannah Price; Rob Reichenfeld; Tim Ridley; Kim Sayer; Karl Shone; Steve Shott; Clive Streeter; Harry Taylor; Kim Taylor; Wallace Collection; Matthew Ward; Francesca Yorke, Jerry Young.

Labai stengėmės padėkoti visiems autorinių teisių turėtojams. Iš anksto atsiprašome, jei, leisdami šią knygą, ką nors netyčia praleidome. Jaustume malonią pareigą tai padaryti kitose enciklopedijos laidose.

Iliustruotojai

Santrumpos: v – viršuje; a – apačioje; c – centre; k – kairėje; d – dešinėje.

A

Graham Allen: 442
David Ashby: 24ak; 125ck, vk, vd; 256c; 313v; 346; 538; 458ck; 603c; 683a; 705; 706d; 633vk; 603cd; 749
Graham Austen / Garden Studios: 189vk, ak

B

Stephen Biesty: 22; 23; 125cd; 128; 129; 322v; 656c; 661; 666; 671c; 671vk; 716; 749
Rick Blakely / Studio Art and Illustration: 223ck; 320; 384; 406c; 430; 444; 463c; 542v; 562c; 576vk; 596c; 597v, c; 610; 634; 635a, k; 676; 744; 772ak; 773d
Peter Bull Art Studio: 108vk, cd, ak; 116vd; 231ac; 299c; 292vd; 347c, ac; 483ck, cd; 544ak; 691ad; 725
Christopher Butzer: 385c; 387c

C

Julia Cobbold: 133; 376a; 447c; 528; 557; 692ad; 693vd
Stephen Conlin: 25c; 42v; 43c; 152; 155; 196ac; 280c; 431cd; 439; 551c; 701a
John Crawford-Fraser: 185cd; 457cd; 491; 539cd

D

William Donahue: 113c; 365; 438; 565c, ak; 624v; 677; 713v; 736
Richard Draper: 59
Keith Duran / Linden Artists: 507ak

E

Angelika Elsebach: 33v, c; 34c; 39; 82; 86; 204cd; 243; 248; 249; 272 išskyrus vk; 273; 283ck, ad; 284; 304ak; 351; 393vk, c, a; 412; 416; 589; 605; 608; 642; 681vk; 723; 731c
Angelika Elsebach / David Moore: 681vd, ak
Gill Elsebury: 193; 194; 282; 305; 45; 606

G

L. R. Galante: 26ck; 56cd; 179cd; 245ac; 315ck; 332c, cd; 333c; 335c; 400cd; 502c; 508c
Tony Gibbons: 596a; 597a

H

Nick Hall: 210; 211c; 535; 536; 663
Nicholas Hewetson: 12cd; 14c; 15ak; 21v; 24cd; 25ac; 40c, ac; 48d; 50d; 51; 57v, a; 74v; 75cl; 107; 118vd, ak, cd; 122cd; 138vd; 144ck, vd; 119vk; 159a; 166ck; 168; 175c, ad; 190ak; 200cd; 202ck; 218; 220; 221a, vk; 353vk, ak; 252; 254vk; 257; 275c; 277c; 286v; 294; 297c; 301vd; 308vk; 310c; 311ck; 315vk, ck; 316; 319a; 325; 336; 337c; 355ad; 367a; 370; 371; 372vd; 373; 374; 376vk, ck; 389ak; 394; 400ad; 408ak; 414vd; 422vk; 428cd; 429a; 441; 454vd; 455; 463a; 468vk, cd; 469vk; 471ck, cd; 490; 494ck, ad; 495; 498; 523c, cd; 526; 534; 537vd, a; 541ad; 550c; 555ck; 559ck; 564a; 567cd; 569; 573c; 575cd; 577vk, ad; 580; 722vk, vd; 609ac; 614ck; 615; 618; 619; 620ck; 624a; 625d; 636ck; 641vk; 643ck; 645; 651c; 697vk; 702; 707cd, ak; 708ck; 710; 713ak; 724; 726ak, ad; 735vd
Trevor Hill: 313a
Adam Hook / Linden Artists: 31ck; 32c; 56cd; 186c; 461c; 506cd; 613ck; 655ck

J

Kevin Jones Associates: 482

K

Aziz Khan: 26cd; 27cd; 31vd, cd, ak; 55k; 87vd, ak; 104c, ak; 124ak; 164vd; 171cd; 183ck; 186ak; 209c; 219vd; 228ak; 232vd; 239cd; 239ad; 241ad; 245cd; 290ad; 303ak; 326ak; 335vd, ak; 347vd; 397a; 403cd; 404ad; 419vd; 458cd; 460ad; 480vd; 515vk; 533ad; 549ac; 561ck; 587vd; 603c; 613vd; 650cd; 655vk, ak; 657vd; 685vd; 699ak; 715vd
Steven Kirk: 200vk; 554; 555vk, a

L

Jason Lewis: 88; 148; 160; 231vk; 285; 322d; 331; 461vc
Richard Lewis: 24ck; 165; 211v; 229; 271; 319c; 514; 543; 559ak; 576vd; 609vc, ak; 654v; 658; 675; 751ck
Ruth Lindsay: 71; 72; 85; 110; 115; 131; 203cd; 265vk; 266; 306; 307; 324; 329; 350; 398ad; 399; 428k; 448 içskyrus ck; 510; 732ak; 748
Chen Ling: 748; 749; 750; 751
Mick Loates / Linden Artists: 35; 36b; 76b; 83; 84d; 172; 173; 182v; 187; 188; 207ak; ad; 216; 242; 380; 381; 392; 488; 517; 518; 590v; 771

M

Kathleen McDougall: 506vk
Janos Marffy: 463cd
Coral Mula: 478; 653vk, ak

P

Brian Poole: 84b
Warren Poppiti: 522c

Q

Sebastian Quigley / Linden Artists: 180; 184v, ak; 300ak; 425; 447a; 521cd; 686c; 768a

R

Eric Robson / Garden Studios: 20c, ak; 556; 591; 592
Jackie Rose: 377k, a; 378d, a
Clifford Rosney: 750ck
Simon Roulstone: 89c, ak, ac; 94vk, ck; 125c; 157c, cd; 169c; 222ck; 224vk, cd, c; 230vk; 231ck; 234ck, cd, vd; 291c; 319cd; 352vd; 359c; 464ak; 538c; 543c; 558c; 663

S

Sergio: 97; 209; 246; 318; 332ck, ak; 405; 450; 552; 553
Rodney Shackell: 26c; 42a; 43a; 56ad; 90ck; 143; 225; 245c (įklijos); 353vd; 260ck; 261d; 286ak; 297ak; 304c; 310a; 337ak; 311ac; 406vc; 407ad; 500; 501; 504a; 505vk; 511vd; 549; 585; 586vc; 603vk; 649vd; 692ak; 693cv, ca, cd; 753vc
Eric Shields: 377c
Rob Shone: 21ak, cd; 29; 37ak; 150; 151; 174ad; 192c; 267cd; 279vd; 280d; 288ad; 382; 389d, ck; 390; 457d; 497; 537vk, cd; 545; 563c; 564cd; 566v, ck; 654ad; 669; 691; 712; 721; 722
Francesco Spadoni: 183vk, ac, ad; 441ck; 515vc, cd, ak
Francesco Spadoni / Lorenzo Cecchi: 164ck, vd, ak, ad
Clive Spong / Linden Artists: 287; 598vk; 690
Mark Stacey: 27ak; 102ck; 103vd, ad; 114cd; 142cd; 171ck; 382ck; 391cd; 419c; 593c; 685c

T

Eric Thomas: 18cd; 19ad; 30; 69; 70ak; 81c; 91ak, ad; 93; 121vd, ck, ac; 125vc; 134; 233ck; 196v; 227ak; 235ck; 237; 281; 293c; 321vk, cd; 341; 342vd; 355vd, ck; 357c; 358; 360; 366a; 403c; 423d; 424; 452; 455; 459vd, ck; 403ck; 511c; 516; 547vk, ck; 572; 574; 625v; 636vd; 640c; 653c; 670ak; 678vk, ck; 696cd; 711; 717c; 737ad; 738ak; 745; 748; 749; 750; 751; 751c, cd; 752vk

V

François Vincent: 635vd

W

Richard Ward / Precision: 18vd; 20vk; 57c; 63v; 64v; 70vk; 71vk; 75vd; 79c; 81cd; 113vk; 142ad; 156; 161c; 163; 166cd; 174v, ak; 187cd; 192ak; 212c, cd, a;217; 245v; 262ak 272vk; 275vk; 291; 308v; 342ad; 461ak; 462ak; 372ck; 393a (žemėlapiai); 406ad; 407vk, ak; 410ak; 414c; 415ac; 435; 436; 448ck; 479vk; 481; 484; 485; 509ack, ak; 524vk; 542a; 573vk; 651ad; 656a; 672; 683cd; 707v, c; 718c; 733ad; 734; 752cd, ac; 770vk, ak, vd; 772v, ad; 773k; 774v; 775d; 777
Craig Warwick / Linden Artists: 489
Phil Weare: 519k; 607ak; 741
David Webb / Linden Artists: 36v; 91ac; 135; 177c; 176; 207c; 226; 258ak, vk; 262vc, vd, ac, ad; 263ak; 321c, a; 411ad; 478; 479a; 482; 486; 524a; 525; 541vd, ak; 732v, ac; 768v; 770ad
Ann Winterbotham: 117ad; 208ad; 258d; 446c; 493vd; 594; 647vd
Gerald Wood: 56ak; 60; 78c; 109; 250; 253; 254ad; 255; 260cd; 269ad; 330; 509vkc; 530; 644ad; 668ac; 680vk, cd; 679; 686a; 720; 733c; 739
John Woodcock: 14cd; 28ca; 63c; 79a; 92vk, c; 178; 182ad; 201; 206a; 207v, cd; 208vd; 223c; 259ak; 298; 311d; 315vd, ad; 328; 345a; 357ad; 366d; 410vk, c, cd; 420k; 422ad; 431cd; 459ak; 471ac; 493vk, ck; 494vd; 519cd; 551d; 565ad; 573d; 575ak; 576ak; 581vd; 586d; 590ak; 595ck, ak; 641d; 644ak; 647ck; 649cd; 670ck; 670ac; 682; 696a; 697a; 700; 632; 633vd; 719; 731a; 732ck, vd, c; 737c, cd; 738vd, ad; 740; 743; 769; 770 (įklijos); 774a; 775v, k
Dan Wright: 130; 262c; 443; 767ad; 770ak

* Iliustracijų šaltinių puslapiai nurodyti iš angliškosios laidos: *Children's Illustrated Encyclopedia*, fifth edition, 2000, A Dorling Kindersley Limited, London.

ILIUSTRUOTA VAIKŲ ENCIKLOPEDIJA






Nauja laida

Atraskite informacijos pasaulį

Įspūdingos iliustracijos, nuotraukos ir žemėlapiai parodo Jums tai, apie ką kitos enciklopedijos tik pasakoja

•

Tūkstančiai straipsnių įvairiausiomis temomis nušviečia svarbiausius pasaulio įvykius

•

Keliaukite nuo vieno straipsnio prie kito, sužinokite daugiau ir pasijuskite atradėjais

•

Papildo mokymo programas

•

Ši knyga laužo sustabarėjusius enciklopedijų vaikams rašymo stereotipus.
Daily Mail

Didžiausias šios enciklopedijos pranašumas: aiškus ir logiškas įvykių dėstymas, informacijos gausa... ir pagarba istoriniams faktams.
Independent

Pakeri... ir įkvepia.
The Guardian

Tai knyga, skirta mokytis patiriant malonumą.
Times Educational Supplement

pasaulyje jau parduota per 3 mln. egzempliorių

DK

Discover more at www.dk.com

ISBN 9986-09-310-4